il radio giornale

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

ANNO XXVI - N. 2 FEBBRAIO 1948 PREZZO L. 100

Ing. ERNESTO MONTÙ

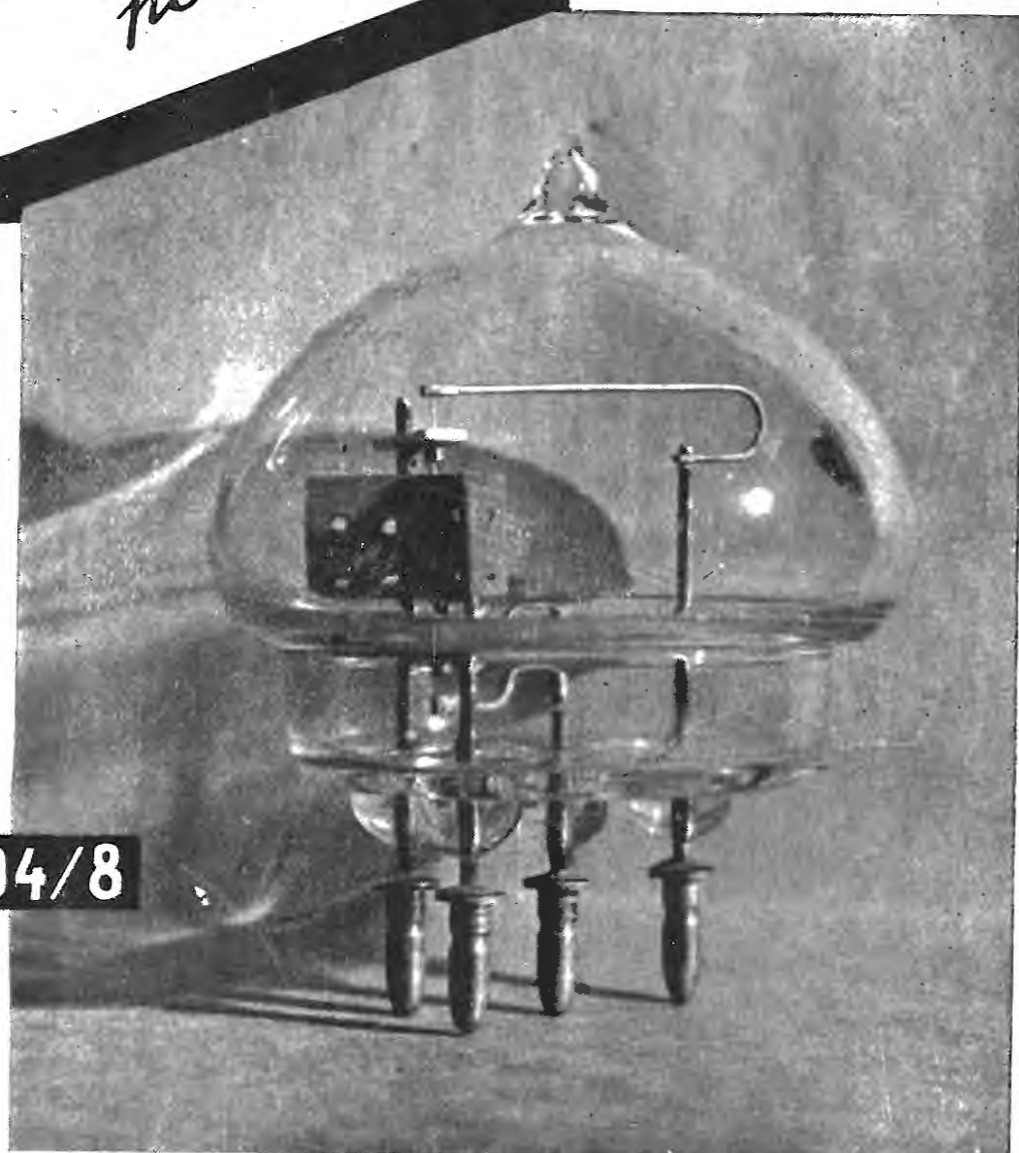
MATEMATICA
PER
TECNICI E
INGEGNERI

MILANO
IL RADIOGIORNALE

ING. ERNESTO MONTÙ

RADIOTECNICA
ELEMENTARE

EDIZIONI "IL RADIOGIORNALE"

Indispensabili nella biblioteca del radiotecnico

CON FILAMENTO DI TUNGSTENO TORIATO
accensione V_f = 2 V I_f = 3,65 A μ = 6,5 S = 2 m A/V

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III

(fondato nel 1923)

SOMMARIO

ORGANO UFFICIALE DELLA ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Viale Bianca Maria, 24 - MILANO

Comitato di Redazione: ing. Bargellini, dr. Bigliani, ing. Curcio, ten. col. Giovannozzi, ing. Gurvitz, ing. Montù, sig. Motto.

ABBONAMENTO ANNUO (12 NUMERI) L. 1000 (Estero L. 1200) - UN NUMERO L. 100
Associazione A.R.I. (per un anno, con diritto alla Rivista) L. 2000 (Estero L. 2200)
È gradita la collaborazione dei Soci - Gli articoli vanno inviati alla A.R.I. (via S. Paolo 10) che decide in merito alla loro pubblicazione; al relativo compenso provvede la A.R.I. - Gli articoli dei singoli Autori non impegnano la Redazione e la A.R.I. - I manoscritti non si restituiscono.

I Soci sono pregati di indicare il N° di tessera nella corrispondenza. Per il cambiamento di indirizzo inviare L. 10

NOTIZIARIO A. R. I.

Con l'appoggio e l'autorizzazione delle locali Autorità, la « Scuola di Radiotecnica ARI » sta organizzando a Brescia una « SETTIMANA DELLA RADIO » con la finalità di incrementare e divulgare la radiotecnica, di illustrare il progresso dell'industria radioelettrica italiana e la necessità di potenziare le scuole per la preparazione del personale tecnico.

Si sta allestendo in appositi locali una « MOSTRA DELLA RADIO » alla quale parteciperanno:

a) La scuola di Radiotecnica ARI di Brescia.

b) La Sezione bresciana della ARI in uno stand di apparecchiature sperimentali di radiodilettanti.

c) Ditte commerciali e industriali del ramo radioelettrico.

d) Organizzazioni scientifiche e culturali

e) Scuole ed Istituti della Provincia.

Nel corso della « SETTIMANA DELLA RADIO » nel maggior teatro cittadino sarà tenuto un grandioso spettacolo tendente ad illustrare gli scopi su esposti che sarà anche diffuso a mezzo di altoparlanti nelle principali zone della Città.

L'organizzazione è ormai in via di rifinitura e nel prossimo numero del « RADIOGIORNALE » preciseremo la data fissata per le manifestazioni per le quali tanto si prodiga il n/ Consocio Dott. Ing. Giorgio Dal Bianco (I 1GI).

●

CERTIFICATO " WORKED ALL STATES " (WAS).

Il diploma WAS viene rilasciato ai dilettanti di qualsiasi Paese che hanno effettuato comunicazione bilaterale con tutti i 48 Stati che compongono gli S. U. A.

Per ottenere tale diploma è necessario:

1°) Avere stabilito comunicazione bilaterale nelle frequenze riservate ai radianti, con tutti i 48 Stati. Il distretto di Columbia vale come Maryland, perchè in passato la capitale Washington faceva parte di questo stato.

2°) I QSO con tutti i 48 stati devono essere stati effettuati dalla medesima località, con una tolleranza massima di 25 miglia,

3°) I QSO possono essere effettuati in un qualsiasi numero di anni, purchè sempre dalla stessa località (vedere comma 2).

4°) Le 48 cartoline QSL, od altro documento confermante il QSO bilaterale (una conferma per ciascun stato) devono essere spediti direttamente alla A.R.R.L.

5°) Assieme alle QSL deve essere inviato l'importo per le spese postali di ritorno (50 cents.). Nessuna corrispondenza sarà restituita se non si invierà la somma suddetta anche in francobolli.

6°) Il diploma WAS è ambitissimo da tutti i radiodilettanti.

7°) La richiesta per il diploma, unitamente alle 48 QSL va spedita al seguente indirizzo: Comunications Department ARRL, 38 La Salle Road, West. HARTFORT. Conn. U.S.A.

●

DIPLOMA WAZ E LISTA D'ONORE.

Ogni numero della rivista Mensile CQ, riporta una lista d'onore WAZ includente nell'elenco le stazioni « Phone e CW » che hanno effettuato QSO con un numero tale di differenti Zone e Paesi da meritare uno speciale riconoscimento.

Per far parte della « Lista d'Onore » è necessario presentare un elenco delle Zone e dei Paesi lavorati. La lista deve essere inviata al seguente indirizzo: CQ Editorial Offices 342 Madison Avenue, New York 17, N. Y. I dati aggiornati devono essere inviati mensilmente, a meno che tutte le 40 Zone non siano già state lavorate.

Allo scopo di facilitare la compilazione delle liste di Zone e Paesi è raccomandanile presentare elenchi scritti a macchina, un foglio per il WAZ ed uno per il DXCC), con i paesi in ordine alfabetico e i seguenti dati:

1°) Nominativo della stazione lavorata.
2°) Data
3°) Ora
4°) Frequenza
5°) Tipo d'emissione (CW o Phone)
6°) Se confermato da QSL o no.

La seconda lista per Zona va fatta da 1 a 40.

Queste liste serviranno come liste principali nella raccolta CQ pee i totali delle stazioni lavorate, per Zone e Country, dagli OM di tutto il mondo.

Nessuno può entrare nella « Lista d'Onore » con solamente i totali di anteguerra.

Il « CW e Phone » della « Lista d'Onore » conterrà solamente i totali di entrambe queste sezioni, mentre il « Phone » conterrà solamente i totali Phone.

Se i nostri Soci vorranno mandarci copia delle liste per CQ, anche Radio Giornale pubblicherà mensilmente « L'Albo d'Onore del DX man ».

DALLE Sezioni

ATTIVITÀ DELLE SEZIONI

VARESE. — Domenica 1° Febbraio 1948 si è tenuta la riunione annuale dei Soci della Sezione di Varese dell'ARI.

E' stato presentato il Bilancio dell'anno 1947. E' stata decisa la costruzione di alcuni strumenti che resteranno in dotazione alla Sezione a disposizione di tutti i Soci ed alla cui costruzione collaboreranno tutti i Soci, sia con materiale, sia prestando la loro opera secondo le loro possibilità e le loro capacità. Detti strumenti sono:

1 Modulometro
1 Ondametro
1 Misuratore di campo
1 Micro Mach per cavi e linee bifilari.

La cordiale riunione si è chiusa con un vermout offerto dal Socio G. MENIN.

●

TRIESTE. — La Sezione di Trieste, riunitasi in assemblea generale la sera del 6 febbraio presso la sede dell'Associazione Elettrotecnica Italiana di Trieste, presenti 20 Soci, su 26, dopo letta ed approvata alla unanimità la relazione sull'attività svolta dalla Sezione durante l'anno 1947 ha proceduto alla rielezione delle cariche sociali con il seguente risultato:

Presidente: Nardini Guido (1 DI)
Segretario: Roberto Ortensio (1 NU)
Consiglieri: De Filippo Giulio (1 MV)
Capon Guglielmo (1 AXE)
Camauli Giovanni (1 RC)

●

LA SPEZIA. — Il giorno 8 febbraio sotto la presidenza del Sig. Burla Silvio è stata tenuta una riunione dei Soci per discutere alcune questioni. Dopo breve discussione a cui hanno partecipato attivamente il Presidente, il Segretario Prof. Licastro e i soci Raddi e Di Rosa, sono stati decisi i seguenti punti:

a) Rimanere fedeli all'ARI. Il Segretario è stato incaricato di fare le rimesse delle quote per i soci che non lo hanno fatto direttamente.

b) La Sezione avente recapito presso il Prof. Licastro, Via Magenta 2, continua la sua attività in attesa che il nuovo sviluppo che la Sezione intende promuovere, dia la facoltà di indire le elezioni.

c) E' stata stabilita una riunione mensile di tutti i Soci che però si terranno in contatto anche giornaliero tramite la Segreteria.

●

GENOVA. — Il giorno 22 febbraio si sono tenute le elezioni per la nomina del Presidente, Vice Presidente e Segretario della Sezione. La votazione ha dato il seguente risultato:

Presidente: Ing. Paolo Morghen (Riconfermato) (1 ABR).

Vice presidente: Sig. Filippo Ermanno Massa (1 MT).

Segretario: Rag. Amedeo Pinceti (Riconfermato).

Nella stessa riunione è stato proposto, e quanto prima sarà concretato:

a) Istituzione di un corso di pratica radiantistica.

b) istituzione di un corso di radiotecnica applicata.

c) discussione di particolari argomenti a richiesta dei singoli Soci.

d) Concorso su 144 Mc (fonia) di cui si stanno stabilendo le modalità che saranno poi portate a conoscenza sia dei Soci della Sezione come pure delle altre Sezioni ARI. Il concorso sarà dotato di premi in materiali per uso dilettantistico. Esso avrà la durata di mesi due.

●

TORINO. — Ci ha mandato alcune copie del n. 3 del suo bollettino mensile « QSO » ciclostilato molto bene e ricco di notizie interessanti la Sezione. Il bollettino inoltre a cura di I1AIJ pubblica schema e dati costruttivi per un TX 100 Watt 2 stadi per 40 e 20 metri. Ma la sorpresa, certo gradita a molti OM Torinesi, è data da un formulario abbastanza ricco da *leggersi come scritto*, per tutti coloro che effettuano DX con paesi di lingua Inglese, senza conoscerne la lingua!

I bollettini di questa sezione sono sempre ben presentati e molto curati; un elogio agli amici compilatori I1LM e I1XD,

FERRARA. — La Sezione di Ferrara riunitasi nella sede sociale sita in Via Mazzini n. 103 ha proceduto alla elezione delle cariche di Presidente e Segretario per l'anno 1948.

Presente un numero sufficiente di soci per il regolare svolgimento delle elezioni, il Presidente ed il Segretario in carica hanno rassegnate le dimissioni.

Proceduto alle elezioni e scrutinato il risultato dal presidente della riunione, sono risultati eletti a grande maggioranza i seguenti soci.

Presidente: Dott. Ing. Pietro Lana.
Segretario: Sig. Franco Moretti.

Rimane a disposizione della Sede Centrale il verbale di scrutinazione sottoscritto dal presidente della seduta e dai due scrutinatori.

MILANO. — Continua la pubblicazione quindicinale del bollettino di sezione « CQ ». E' uno sforzo non lieve che la sezione vuole sostenere, ma dato il numero rilevante dei soci Milanesi, la Sezione è certa che se tutti.... faranno il piccolo sforzo supplementare per la loro Sezione, il bollettino riuscirà migliore e sempre più interessante.

Per ora « CQ » ha bandito più gare e concorsi e molto interesse ha destato quello riservato alle QSL e quello per le nostre YL.

Auguri per tutti i partecipanti.

ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA - SEZIONE DI FIRENZE

Bilancio consuntivo al 31 dicembre 1948

ATTIVO		*PASSIVO*	
Entrate effettive		*Uscite effettive*	
Quote di Sez.	L. 5.700	Stampati e cancelleria	L. 2.409
Contributi straordinari	» 1.700	Adunanze e varie	» 1.110
Vendita QSL	» 730	Postali	» 4.854
Avanzo es. precedente	» 3.633		
Entrate p. Movimento capitale		*Uscite per movimento capitale*	
Quote ARI, nominativi, distintivi e varie	» 27.611	Quote ARI, nominativi, distintivi e varie	» 27.611
		Avanzo es. 1947	» 3.390
	L. 39.374		L. 39.374

I SOCI SONO INVITATI A PRENDERE VISIONE DEI REGISTRI E RICEVUTE PRESSO IL SEGRETARIO.

Lettere in Redazione

Spett. A.R.I.

Noto che qualche OM italiano fa chiamate in generale usando nominativo estero prendendosi gioco di chi risponde convinto di aver fatto un collegamento interessante. Gradirei una frecciata agli OM del genere, sul Radiogiornale.

Non parliamo di quell'OM (ma è un OM?) che si diverte a fare la parte di Pierino dei « 7 giorni a Milano » della RAI.....

i-IABB

ARGOMENTO NUMERO UNO:

Licenze

Fra le prime decisioni del nuovo Consiglio vi è stata naturalmente quella relativa ad una ripresa di rapporti stretti per quanto possibile fra l'Associazione ed il Ministero delle Telecomunicazioni nella speranza di giungere ad una definizione della posizione legale dei radianti; rapporti nello stesso senso sono stati anche intensificati nei riguardi di altri organi governativi e Personalità interessate.

Piuttosto che fare tutta la cronistoria della « pratica » sarà bene ricordare qui che a seguito dell'istituzione a suo tempo dei cosidetti permessi provvisori si è giunti ad una situazione che se da un lato è soddisfacente in quanto permette agli OM seri ed attivi di stare in aria, da un altro lato è estremamente pericolosa poichè, è nostro dovere preciso denunciarlo, tali permessi sono stati rilasciati con incredibile facilità dalle Autorità stesse. Tenuto conto infine che molti aspiranti OM prendono a trasmettere prima di avere anche il permesso provvisorio con nominativi o sigle inventate di sana pianta, talvolta variabili nel tempo per lo stesso operatore e la stessa stazione, è logico che ci si trovi oggi in una situazione caotica, situazione che ciascuno può verificare dedicando un po' di tempo all'ascolto specie su certe gamme di frequenza. Tutti gli OM seri si preoccupano a giusta ragione di ciò anche perchè, purtroppo, la situazione internazionale non è delle più chiare e lo attuale stato delle gamme dei radianti è l'ideale per chi voglia infiltrarvisi con scopi evidentemente non ortodossi: il pericolo è di una tale gravità da rendere superflua ogni insistenza al riguardo.

E' pertanto con viva soddisfazione che l'A.R.I. ha appreso che la Direzione dell'Ispettorato T.R.T. del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni è stata affidata all'Ing. Albino Antinori il quale, oltre ad essere un tecnico di fama si è costantemente dimostrato sostenitore ed amico degli OM italiani.

Il 2 gennaio 1948 l'A.R.I. indirizzava all'On. Ministero lunga lettera dalla quale stralciamo alcuni capoversi:

« La necessità di una regolamentazione è veramente sentita: disponiamo del perfettissimo modello Nord Americano, ricco di esperienza e di ben... 90.000 radianti, Atlantic City ha dettate le essenziali norme basilari per ogni regolamentazione lasciando ai vari Governi determinate autonomie come potenze utilizzabili, e alcune porzioni di bande (come 80 m e 5 m) non per tutti i paesi egualmente assegnate.

« La nostra Commissione di Rappresentanza in Roma ha i più ampi poteri per trattare e siamo certi che codesto On. Ministero vorrà ancora interpellarla avanti promulgare un decreto che per forza di cose dovrà tener conto sia dell'interesse Nazionale della categoria radianti che nell'interesse Internazionale dato che detta categoria rappresenta nel mondo Radio, l'Italia che già diede Marconi, e darà certamente altre fitte schiere di tecnici e di scienziati che sempre alto ne terranno il buon nome ».

A questa lettera l'Onle Ministero rispose il 16 stesso mese, mandandoci bozza del Regolamento e invitandoci ad inviare « proposte e varianti prima di renderlo definitivamente esecutivo ».

Poichè tale documento non è da ritenersi riservato lo si riporta qui a conoscenza di tutti gli OM:

NORME PER LA CONCESSIONE DI STAZIONI DI RADIOAMATORE.

1) - Il Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni, che nel testo del presente atto sarà designato come il Ministero — ha facoltà di accordare con-

cessioni per impianto ed uso di stazioni di radiocomunicazioni a scopo di studio ed esperimento (stazioni di radioamatore) come definito dal Regolamento Internazionale delle Radiocomunicazioni.

Tali concessioni possono essere date soltanto a privati e non a Società, Enti ed Organizzazioni.

2) - Per chiedere una concessione di stazione di radioamatore gli interessati devono inoltrare al Ministero istanza in carta da bollo, corredata dai seguenti documenti:

a) - certificato di nascita legalizzato dal quale risulti che il richiedente ha compiuto il 18º anno di età, ed ottenuto il consenso di chi esercita la patria potestà quando non abbia raggiunto il 21º anno di età.

b) - Certificato penale legalizzato tenendo presente che le concessioni sono negate:

I) - a chi ha riportato una condanna a pena restrittiva della libertà personale superiore a tre anni per delitto non colposo e non abbia ottenuta la riabilitazione.

II) - a chi è sottoposto all'ammonizione, al confino di polizia e a misure di sicurezza personali o è stato dichiarato delinquente abituale, professionale o per tendenza. Le autorizzazioni possono essere altresì negate a chi abbia riportato condanne inferiori a tre anni per delitto non colposo e non abbia ottenuta la riabilitazione o a chi non risulti di buona condotta.

c) - Descrizione sommaria degli apparecchi trasmittenti con le indicazioni che seguono:

I) - se si tratta di apparecchi atti a trasmettere in grafia o in fonia o in entrambe;

II) - sistema di alimentazione;

III) - sistema di stabilizzazione della frequenza;

IV) - tipo delle protezioni (scaricatore coltello aeroterra).

d) - Attestazione di versamento sul conto corrente postale N. . . . . . della somma di lire *mille* per tassa annua di licenza.

Nella istanza dovranno essere fornite le seguenti note: nome, cognome, paternità ed indirizzo del radioamatore, luogo preciso ove verrebbero installati gli apparecchi, corso di studi compiuti.

e) - Le concessioni per l'impianto e per l'uso di stazioni di radiocomunicazioni su mezzi mobili (radio mobili) sono accordate previa apposita autorizzazione del Ministero.

3) - La licenza per l'impianto e l'uso di stazioni di radiocomunicazioni a scopo di studio ed esperimento di cui alle presenti norme, potrà essere concessa agli stranieri residenti in Italia a condizioni di reciprocità con la Nazione di cui i medesimi sono cittadini e previo il nulla osta del Ministero Interno e Ministero Esteri.

4) - Il Ministero P. T. fisserà nella licenza il nominativo della stazione di radioamatore in conformità del paragrafo 299 del Regolamento Generale delle Radiocomunicazioni.

5) - Le frequenze di lavoro saranno assegnate dal Ministero e saranno indicate nella licenza.

6) - Nella licenza sarà altresì indicato il limite massimo di potenza alla uscita della Stadio finale.

7) - Le emissioni dovranno essere esenti da armoniche, per quanto lo stato della tecnica lo permetta.

8) - Le radiocomunicazioni dovranno effettuarsi unicamente con altre stazioni di radioamatore, usando il linguaggio chiaro o il Codice « Q » internazionale e solo per i messaggi che riguardano osservazioni di carattere tecniche attinenti al collegamento, esclusa ogni comunicazione di qualsiasi altra natura.

A brevi intervalli la stazione dovrà trasmettere il proprio nominativo.

E' vietato impiegare un nominativo diverso da quelo assegnato.

9) - Il radioamatore dovrà tenere un « registro di stazione » dove prenderà nota della data, inizio e fine delle radiocomunicazioni, e del loro contenuto in riassunto.

10) - Il Ministero si riserva la facoltà di limitare l'orario e la potenza delle stazioni di radioamatore, e, ove occorra, di sospendere il funzionamento, qualora questo rechi disturbi ai servizi autorizzati finchè non sia stato rimosso l'inconveniente con appropriati accorgimenti

11) - Il Ministero si riserva la facoltà di eseguire verifiche atte ad accertare l'osservanza delle norme della concessione .

12) - Per motivi d'ordine pubblico o di carattere militare il Ministero può sospendere il funzionamento della stazione.

Può, altresì, in casi di pubblica calamità o per contingenza di particolare urgenza o interesse pubblico, avvalersi della stazione.

13) - Ogni stazione di radioamatore che riceve una chiamata di soccorso (S. O.S. in telegrafia - Nay-day - in telefonia) da una nave o da un aereo mobile deve avvertire immediatamente, col mezzo più rapido, il Comando in Capo o il Comando militare marittimo, o il Comando militare aeronautico, direttamente o a mezzo dell'Autorità politica o militare della località ove risiede la stazione di radioamatore.

14) - La licenza ha la validità di un anno.

Per chiedere la rinnovazione gli interessati devono presentare al Ministero. trenta giorni prima della scadenza, istanza in carta da bollo con allegata l'attestazione di versamento della tass di concessione di cui al n. 2 d).

15) - La licenza deve essere custodita presso la stazione del radioamatore per essere esibita in caso di richiesta da parte dei funzionari incaricati delle verifiche.

16) - Qualora la licenza sia stata smarrita, il radioamatore deve informare subito il Ministero *unendo* l'attestazione di versamento di L. 500 sul conto corrente postale n. . . . . per duplicazione di licenza ».

17) - Nel caso di inosservanza delle norme della concessione il Ministero potrà sospendere il funzionamento delle stazioni, per il periodo di tempo che esso, a suo insinacabile giudizio crederà di stabilire.

Nei casi di gravi infrazioni e di recidiva il Ministero potrà revocare la concessione o ritirare la licenza, e ciò senza pregiudizio di più gravi sanzioni, qualora l'infrazione costituisca reato, nè, ove occorra, dell'applicazione dell'art. 10 del T. U. delle leggi di Pubblica Sicurezza.

Già durante la prima riunione di Consiglio del 10-1-48 si era discusso in linea di massima su quelle che sarebbero state le Norme per il traffico radiantistico da proporre alle Autorità appena l'occasione si fosse presentata. Dopo successivi scambi di vedute con altri OM il punto di vista ufficiale ARI è stato presentato all'On.le Ministero in occasione di una visita del Presidente Ing. P. L. Bargellini e del Vice Presidente Dr. F. Faostini che ha avuto luogo il 4 febbraio. E' stata consegnata in tale occasione all'ing. Antinori, che rappresentava il Ministero, una lettera con allegate le Norme modificate secondo le proposte ARI. Si porta qui di seguito a conoscenza degli OM il testo proposto:

PROPOSTE DI VARIANTI ALLO SCHEMA DI "NORME PER LA CONCESSIONE DI STAZIONI DI RADIOAMATORE".

Art. 1 - INVARIATO.

Art. 2 - INVARIATO.

Art. 3 - INVARIATO.

Art. 4 - INVARIATO.

Art. 5 - Le gamme di frequenza riservate alle stazioni di radioamatore sono le seguenti:

. . . .

secondo le convenzioni internazionali in materia. Nella licenza rilasciata dal Ministero ai singoli radioamatori saranno indicate le gamme sudette e le eventuali

varianti da stabilire secondo il giudizio insindacabile del Ministero.

Art. 6 - Le licenze concesse da questo Ministero saranno dei tre tipi seguenti:

a) *Categoria A.* - Limite massimo di potenza di alimentazione anodica dello stadio finale del trasmettitore: 50 watt.

Tassa di concessione per anno solare: L. 1.000.

Per ottenere la licenza di tale categoria l'aspirante oltre alla presentazione dei documenti di cui al punto 2 delle presenti Norme dovrà superare una prova pratica di ricezione e trasmissione telegrafica alla velocità minima di 40 caratteri al minuto primo e dimostrare di conoscere il codice internazionale (codice Q » e le norme usuali di traffico.

b) *Categoria B.* - Limite massimo di potenza di alimentazione anodica dello stadio finale del trasmettitore: 250 watt.

Tassa di concessione per anno solare: L. 2.000.

— Potranno richiedere questo tipo di licenza tutti coloro che abbiano appartenuto per un anno alla precedente Categoria A e che durante il medesimo periodo non siano incorsi in provvedimenti disciplinari a seguito di eventuali infrazioni al presente regolamento rilevate ed accertate da questo Ministero.

— Potranno altresì richiedere la licenza di categoria B tutti coloro che oltre a dover superare la prova pratica di telegrafia vorranno sostenere un esame teorico pratico di radiotecnica secondo le norme che saranno stabilite da questo Ministero. In via eccezionale il Ministero potrà non sottoporre i candidati ad esame purchè essi presentino documenti che secondo giudizio insindacabile del Ministero medesimo possano dare sicura garanzia della preparazione tecnica del candidato.

c) *Categoria C.* - Limite massimo di potenza di alimentazione anodica dello stadio finale del trasmettitore: 500 watt.

Tassa di concessione per anno solare: L. 5.000.

— Potranno richiedere questo tipo di licenza coloro che avendo appartenuto per due anni consecutivi ad una delle precedenti categorie non siano incorsi durante i medesimi in provvedimenti disciplinari come detto avanti.

— Non è ammesso per nessun motivo l'adito diretto alla Categoria C.

Art. 7 - a) La stabilità di frequenza per emissioni inferiori a 30 MHz sarà non inferiore a 5 parti su 10.000; per frequenze superiori a 30 MHz pur non essendo fissati particolari requisiti di stabilità si intende che le emissioni dovranno essere curate al riguardo per quanto lo permette lo stato attuale dell atecnica.

b) Tutte le emissioni dovranno essere il più possibilmente esenti da armoniche.

c) Tutte le emissioni telegrafiche dovranno essere esenti da transitori di manipolazione per quanto lo permette lo mette lo stato attuale della tecnica.

d) Tutte le emissioni telegrafiche saranno di tipo A1 (telegrafia non modulata) per tutti i campi di frequenza inferiori a 29.700 kHz. Per le frequenze superiori saranno tuttavia tollerate emissioni di tipo A2 (telegrafia modulata).

e) Tutte le emissioni telefoniche saranno di tipo A3 (telefonia con modulazione di ampiezza ed irradiazione della portante e delle due bande laterali); si dovranno prendere tutte le precauzioni intese a contenere la banda di bassa frequenza trasmessa entro 3.500 Hz. E' fatto assoluto divieto di trasmettere dischi, musica registrata e di ritrasmettere programmi di altre stazioni.

f) Dietro richiesta potranno essere accordati a giudizio insindacabile del Ministero permessi speciali per trasmissioni telefoniche con onda portante soppressa e banda laterale unica.

g) Per le concessioni di qualsiasi categoria (A, B e C) che abbiamo maturato un anno almeno di anzianità potranno essere ammesse su tutte le onde delle gamme assegnate trasmissioni telefoniche con modulazione di frequenza a banda stretta e cioè con indice di deviazione non superiore a 0,7.

h) Per le emissioni di frequenza superiori a 140 MHz oltre ai tipi di trasmissione fin qui menzionati potrà essere usata la modulazione di frequenza a banda larga e cioè con indice di deviazione pari a 5.

i) Sulla gamma 144-146 e su quelle superiori potranno essere effettuate dietro ottenimento di speciale permesso Ministeriale emissioni di televisione a scopo esclusivamente dilettantistico.

l) Per frequenze superiori a 1215 MHz potranno essere effettuate trasmissioni di tipo impulsivo dietro ottenimento di speciale permesso Ministeriale.

Art. 8 - INVARIATO.
Art. 9 - INVARIATO.
Art. 10 - INVARIATO.
Art. 11 - INVARIATO.
Art. 12 - INVARIATO.
Art. 13 - INVARIATO.
Art. 14 - INVARIATO.
Art. 15 - INVARIATO.
Art. 15 - INVARIATO.
Art. 16 - INVARIATO.
Art. 17 - INVARIATO.

Preme far rilevare che essenzialmente le proposte A.R.I. mirano ai seguenti scopi:

1) stabilire con chiarezza e senza possibilità di equivoci presenti o futuri le gamme di frequenza riservate, in esclusività o no, ai radianti.

2) creare una suddivisione delle licenze in tre classi a seconda del grado di preparazione dell'OM.

3) prevedere ampi sviluppi per le novità tecniche incoraggiando per quanto possibile l'attività degli sperimentatori.

Nella lettera accompagnatoria delle bozze modificate veniva anche richiesto:

a) un'assegnazione sollecita per quanto possibile della gamma da 21.000 a 21.450 kc. (14 metri).

b) il mantenimento di una gamma intermedia di onde ultracorte e possibilmente l'assegnazione ad intermedi frequenze intorno ai 50 Mc (6 metri).

c) il mantenimento della sigla il. . . . (seguita da due o tre lettere) per tutti gli OM italiani.

E' stata infine attirata l'attenzione delle Autorità sul preoccupante stato della banda fra 7000 e 7300 kc. attualmente invasa da un numero eccessivo di stazioni le quali svolgono un traffico molto « sui generis » a carattere nazionale a scapito cioè di traffico DX molto più interessante ed istruttivo.

Siamo lieti di annunciare che tutte le richieste A.R.I. sono state benevolmente accolte in linea di principio. Ciò non equivale naturalmente all'avere un effettivo regolamento secondo i nostri desiderata ma insomma l'inizio è buono e ci sono tutte le ragioni per sperare bene al riguardo. L'unico punto nel confronto del quale vi è stato un netto rifiuto da parte del Ministero riguarda le potenze da usare in trasmissioni: in luogo dei 50, 250 e 500 watt proposti dall'A.R.I. per i tre tipi di licenza il Ministero sembra essere intenzionato di proporre invece: 25 -:- 50 e 100 watt.

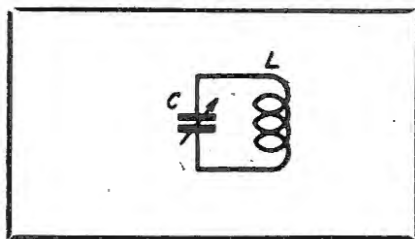
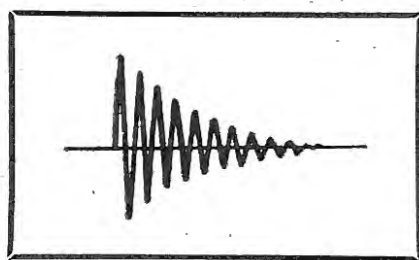
Sappiamo che le tendenze in materia sono molto diverse e pertanto ci esimiamo dai commenti pur facendo notare che si tratta per il momento di proposte di norme e non di norme effettive. Comunque è evidente che se il punto di vista del Ministero finirà col prevalere gli OM dovranno dar prova di disciplina attenendosi rigorosamente alle disposizioni impartite; vige purtroppo in Italia una prassi di troppo frequente inosservanza della legge e questo vorremmo che non fosse nel caso nostro. Solo dimostrando di essere disciplinati è probabilmente possibile che si voglia da parte Ministeriale accordare, magari in un tempo successivo, permessi per maggiori potenze.

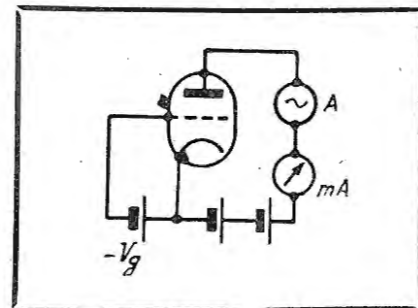
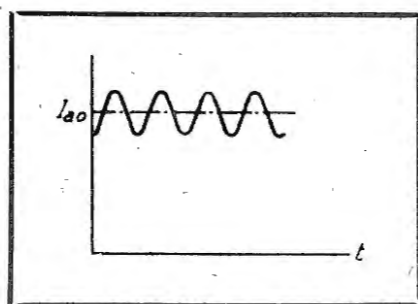
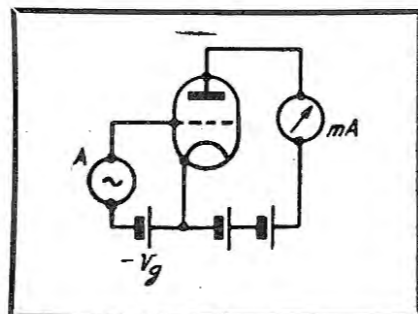
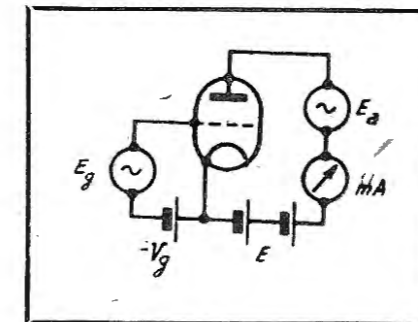
E questo è stato fatto chiaramente intendere ai rappresentanti dell'A.R.I. recatisi in successiva visita al Ministero.

Un'ultima parola agli... avversari della telegrafia (che non dovrebbero esistere fra i veri OM): l'obbligo della conoscenza del codice Morse internazionale alla tenuissima velocità di 40 caratteri al minuto primo è imposto dal regolamento internazionale recentemente approvato ad Atlantic City. Non è dunque un'invenzione dei vecchi Arini per mettere i bastoni fra le ruote dei principianti: quindi niente mormorii ma piuttosto una piccola dose di pazienza e nel giro di quindici o venti giorni tutti grafisti a costo poi di riprendere l'amato microfono come attività preferita!

GENERATORI A VALVOLA DI OSCILLAZIONI A RADIOFREQUENZA E AMPLIFICATORI

R. SERMASI (I 1 AFM)

Un circuito oscillante del tipo a induttanza e capacità in parallelo

è in grado di oscillare su una determinata frequenza f quando sia soddisfatta la relazione $2\pi fL = \frac{1}{2\pi fC}$ cioè $X_L = X_C$. La reattanza induttiva eguaglia quella capacitiva: e l'impedenza $Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$ si riduce a $Z = R$ cioè alla pura resistenza ohmica in circuito. Deve inoltre essere soddisfatta anche la relazione $R < \sqrt{L/C}$.
In questo caso il circuito è in grado di mantenere le oscillazioni in regime smorzato.

La causa determinante lo smorzamento in un circuito oscillante è la resistenza ohmica R che noi cercheremo con un qualsiasi artificio di annullare onde rendere nullo il fattore di smorzamento che si dimostra essere: $a = \frac{R}{2L}$

Tale annullamento si può concepire come l'aggiunta di una resistenza negativa uguale a quella esistente nel circuito, il che poi praticamente si ottiene nel caso che il circuito venga associato ad un triodo trasferendo energia dalla placca nel circuito di griglia. Ciò può avvenire a mezzo di un accoppiamento qualsiasi, induttivo capacitivo ecc., in modo tale che compensando le perdite si ottiene l'effetto richiesto di annullare la R. Consideriamo ora il seguente circuito:

in cui A sia un alternatore capace di produrre una tensione Ea e una corrente Ia alla frequenza f. Tale alternatore quindi varierà alternativamente la tensione a corrente anodica, essendo in serie all'alimentazione. La corrente anodica Io del tubo sarà data dalla somma di quella continua di riposo Iao e di quella alternativa Ia Io = Iao ± Ia

Inseriamo ora un alternatore nel circuito di griglia:

anche in tale caso per la variazione alternativa del potenziale di griglia avremo che il valore della corrente anodica sarà dato dalla somma algebrica della corrente anodica di riposo Iao e della corrente alternativa Ia prodotta dalle variazioni di tensione Eg sulla griglia-controllo del tubo. Ia = Iao ± I'a
Consideriamo ora un circuito con un alternatore nel circuito di griglia ed uno in quello di placca, aventi entrambi la stessa frequenza f.

e chiamiamo con:

- Ea la tensione alternativa fornita dall'alternatore nel circuito di placca
- Eg la tensione alternativa fornita dall'alternatore nel circuito di griglia
- Iao la corrente di riposo del tubo quando gli alternatori non funzionano
- Ia il valore istantaneo della corrente anodica quando gli alternatori funzionano
- E la tensione statica di placca fornita dalla batteria e che si considera come potenziale di riferimento.

Inserendo ambedue gli alternatori possono darsi due casi particolari:

I) che Eg ed Ea siano in fase tra loro.
II) che Eg ed Ea siano in opposizione di fase.

Esaminiamo il primo caso: osserveremo che come risulta dai due precedenti, data la concordanza di fase la corrente anodica Io sarà data dalla somma algebrica di quella iniziale Iao più quella dovuta alla Ea più quella dovuta alla Eg.

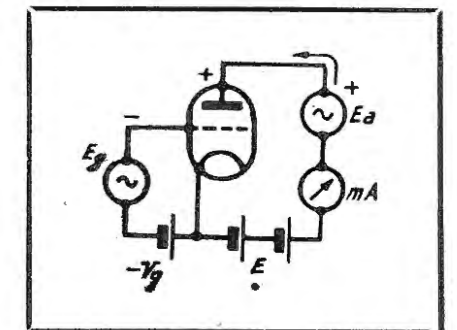
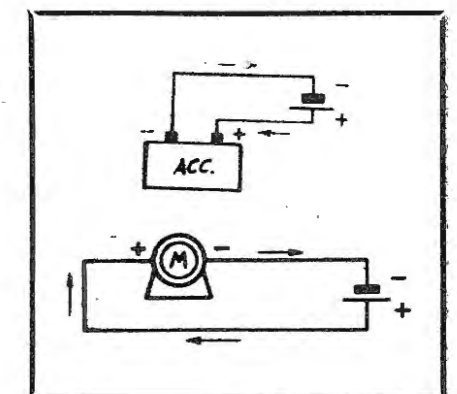
Io = Iao ± I'a ± I''a

Non andiamo più oltre perchè il caso non interessa.
Esaminiamo invece il secondo caso in cui Eg ed Ea siano in opposizione di fase, e vediamo che possono verificarsi le due condizioni:

a) Che Ea sia più influente di Eg
b) che Eg sia più influente di Ea.

Più esattamente bisogna mettere in relazione KEg con Ea in quanto esistendo il fattore di amplificazione, K, del tubo per una variazione ia dovuta alla Ea, sarà necessaria una certa KEg per ottenere la stessa variazione ia di corrente anodica, e non una Eg soltanto.
Allora i casi da considerare saranno:

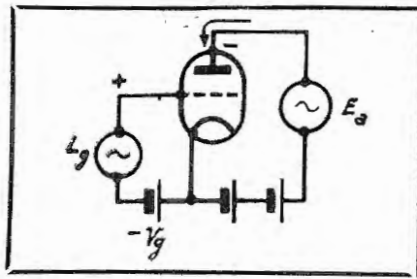
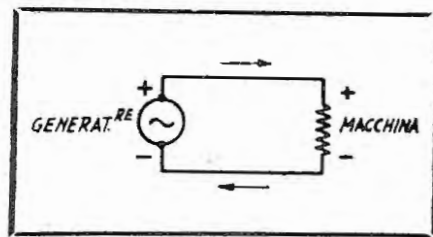
A) Ea più influente di KEg
B) KEg più influente di Ea

essendo in entrambi i casi sempre Ea ed Eg in opposizione di fase.
A) Nel caso che KEg sia minore di Ea essendo le due tensioni in opposizione di fase ne risulterà una tensione differenza tra le due ed avente la fase della maggiore, cioè di Ea; così pure avremo una corrente anodica prodotta dalla tensione differenza delle due ed in fase con la Ea. In tal caso la tensione anodica al variare della tensione Eg sulla griglia varierà, seguendo la fase di Ea; cioè col diminuire del potenziale di griglia la tensione anodica cresce, e anche la corrente anodica.
La corrente cioè entra dalla placca quando questa diventa positiva, la valvola quindi si comporta come una macchina elettrica in cui la corrente entra

dal positivo, o come un accumulatore sotto carica. Questo è quello che si verifica nei normali circuiti di amplificazio-

ne a valvola in cui la tensione di placca è in opposizione di fase a quella di griglia: la valvola funzionando da amplificatrice, si comporta come una macchina elettrica e non è in grado quindi di fare da generatore. Questo è altresì il caso di una valvola in circuito a reazione quando questa non sia spinta oltre l'innesco. Coll'accoppiamento reattivo si trasferisce sul circuito di griglia una certa quantità di energia della stessa frequenza, in opposizione di fase, ma solo in quantità tale che KEg sia sempre inferiore ad Ea.

Si compensa così, nel circuito oscillante la R di cui precedentemente parlato senza però annullarla completamente o addiritttura renderla negativa.

B) Caso in cui KEg sia maggiore di Ea.

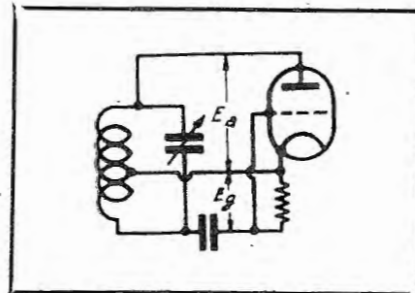
Nel caso poi che Keg sia maggiore di Ea, avremo che la tensione anodica istantanea differenza tra le due, avrà la fase di KEg e quindi la stessa fase avrà la corrente anodica Ia. In tal caso mentre

la tensione di griglia cresce la corrente anodica cresce. La corrente cioè entra dalla placca nell'istante in cui questa per via della Ea diventa negativa.

Il triodo quindi in questo caso funziona da generatore poichè proprio solo nei generatori la corrente esce dal positivo ed entra dal negativo.

Tutti i ragionamenti riferentisi alla placca positiva o negativa sono stati fatti come detto sopra assumendo come riferimento il potenziale E fornito dalla batteria anodica. Le condizioni quindi perchè un tubo funzioni da generatore sono:

1) KEg maggiore di Ea
2) Le tensioni nei circuiti di griglia e placca siano in opposizione di fase.
3) Le suddette tensioni siano della stessa frequenza.

ed inoltre il circuito oscillatorio L, C soddisfi alla condizione

R minore di $2\sqrt{\frac{L}{C}}$.

Vediamo ad esempio come queste condizioni sono realizzate nel circuito Hartley:

Nel circuito oscillante per le caratteristiche elettriche del conduttore impiegato nella bobina e negli altri componenti si verifica sempre che R minore di $2\sqrt{\frac{L}{C}}$

inoltre:

1) le tensioni alternative di placca e griglia sono della stessa frequenza perchè appartengono al medesimo circuito oscillante.
2) sono in opposizione di fase a causa della presa catodica sulla bobina.
3) hanno sempre verificata la condizione KEg Maggiore di Ea spostando opportunamente detta presa.

Queste condizioni sono sempre soddisfatte negli altri circuiti generatori di oscillazioni adottanti varie forme di accoppiamento.

Queste sono altresì le condizioni di funzionamento di una valvola in circuito a reazione quando questa viene spinta oltre l'innesco.

Come si sa la valvola non funziona più da amplificatrice o rivelatrice ma da oscillatrice.

Nel caso poi in cui si abbia che KEg = Ea il tubo funziona in una condizione di instabilità che non ci interessa.

UN OSCILLATORE PILOTA

i 1 XX

Diamo la descrizione dell'oscillatore pilota che ci trasmette **i 1 XX**. *Sull'argomento c'è molto da discutere. Siamo però d'accordo con lui sulla utilità economica della realizzazione.*

Gli OM di tutto il mondo hanno le loro piccole manie e certi determinati circuiti hanno il loro periodo di moda e di notorietà, per poi fatalmente cedere il posto a nuovi ritrovati, se non anche ritornare all'antico.

Così l'oscillatore a quarzo parve avere per sempre risolto il problema del circuito pilota; poi ci si accorse che in fondo il cristallo non era così comodo; fragile, costoso, vincolava a una frequenza unica (perchè pochi erano i fortunati che potevano possedere un'ampia serie di cristalli) e allora venne fuori il circuito Eco (electron-coupled-oscillator), altrettanto stabile, si diceva, del cristallo; economicissimo e idoneo a duplicazioni di frequenza sul pilota.

I cristalli costavano cari e l'ECO andava così bene!

Ultimamente, con i residuati di guerra, i cristalli si sono nuovamente riversati sul mercato e questa volta anche a basso prezzo. L'ECO non è stato abbandonato del tutto, ma in fondo un bell'oscillatore a quarzo dà quelle garanzie di funzionamento che solo col cristallo si possono ottenere.

Ma è sorto un nuovo inconveniente; tutti lo hanno subito, ma non tutti ne hanno analizzate le cause, che sono queste. I cristalli andati sul commercio attraverso i residuati di guerra, corrispondevano a certe determinate frequenze impiegate per usi militari e queste frequenze non sono infinite, ma molto poche: pressapoco una ventina di canali sulla gamma dilettantistica e così l'OM di Milano che alla sera si sgola a chiamare cq DX, non pensa che a Ferrara, Firenze, Livorno, Roma, ecc. contemporaneamente a lui un altro OM chiama cq, su quella stessa frequenza e non solo in Italia, ma in tutta l'Europa, dove è passata la guerra, succede la stessa cosa.

Ma tutto questo ormai non importa più: ci è giunto fresco, fresco, importato attraverso l'Handbook e « QST », il VFO (variabile-frequency-oscillator). E' l'ECO riveduto e corretto, l'ECO che ha la stessa stabilità del cristallo e che permette di poter trovare sempre l'angolino libero, dove poter passare.

Non starò ad enumerare tutti i vantaggi del VFO; mi limiterò invece a illustrarne gli svantaggi.

Prima di tutto, e per l'OM non è affatto trascurabile, il suo costo, che è decisamente superiore a quello di tutta una serie di cristalli; occorrono almeno tre stadi, con alimentazione separata e stabilizzata ed è ingombrante. Tutti questi sono svantaggi di ordine materiale. Ma lo svantaggio principale è proprio quello di essere VFO.

Quando sono uscite le prime biciclette col cambio, tutti cambiavano, agli incroci, alle curve, al minimo dislivello e trovavano tutto questo molto divertente. Anche col VFO tutti cambiano... di frequenza, continuamente, disordinatamente, senza motivo.

Uno sente un DX in QSO con xy; arriva bene e uno pensa: quando ha fini-

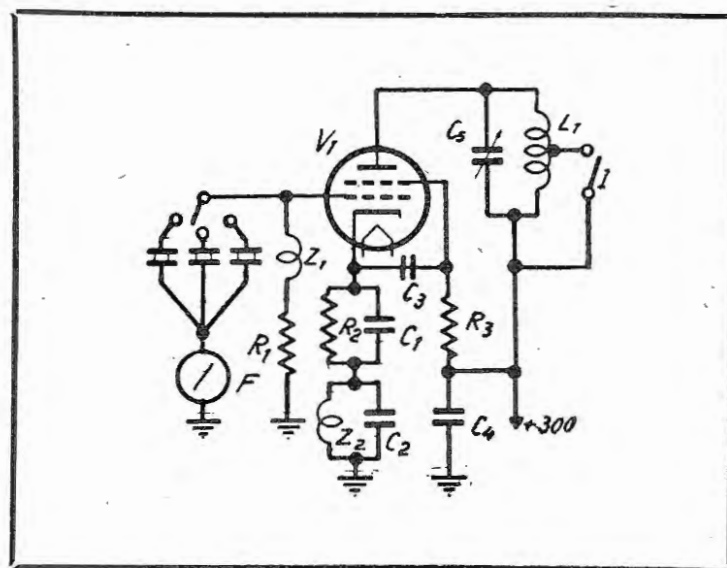



Fig. 1.

C1, 10.000 pF mica;
C2, 100 pF mica;
C3, C4, 1000 mica;
C5, 50 pF variabile (ceramica);
I, interruttore;
R1, 50 ÷ 100.000 ohms;
R2, 300 ohms;
R3, 35.000 ohms;
Z1, Z2, 2,5 mH;
F, lampadina fusibile (1 V.-100 Ma);
L1, 20 spire filo argentato 0,5 spaziate su 3 cm, su supporto ceramico da 1,5 pollici con presa al centro.
V1, 6L6.

to provo a farlo io. Aspetta pazientemente che finisca il suo QSO interminabile, si sente molte risate e spiritosaggini che non capisce, perchè xy è unG e finalmente può fare la sua chiamata, alla quale il DX non riprende. Non mi avrà sentito, uno pensa, oppure avrà fatto QRT. E invece poco dopo risente il solito DX che ha ingaggiato un altro QSO interminabile, su una frequenza del tutto diversa, perchè... aveva il VFO e ha sentito il bisogno di « cambiare ».

Gli inconvenienti del genere sono molti e svariati ed è inutile enumerarli tutti; uno sta facendo un ottimo QSO, al 100%, quando improvvisamente si sente segnalare QRM, perchè un collega invadente si è buttato sulla sua frequenza, per farsi sentire e entrare in QSO anche lui.

Tutto questo senza contare che il controllo a cristallo è sempre un controllo a cristallo e non sempre il VFO, fatto in casa, lo sostituisce.

Il rimedio a tutto questo è semplice: tornare di nuovo al cristallo.

In fig. 1 si vede un classico circuito pilota a quarzo. E' il grid-plate, a tutti arcinoto e molto sfruttato per la sua ottima prerogativa di poter uscire in fondamentale e sulle armoniche, con una debole corrente nel cristallo.

Un altro grande vantaggio del grid-plate è quello di poter uscire particolarmente bene sulle armoniche dispari, ma questo, che secondo me è il vantaggio principale, è pochissimo sfruttato dagli OM.

Il circuito in figura è progettato per poter uscire sui 7 e sui 14 megacicli. Basta per questo aprire o chiudere l'interruttore I e inserire il cristallo appropiato.

In fig. 2 è riportata una tabellina che illustra tutti gli svariati cristalli impiegabili con questo oscillatore. I quarzi da 2.000 e 4.000 Kc. sono facilmente reperibili in commercio a prezzo basso e in grande quantità, perchè poco ricercati.

Resta ancora da risolvere il problema del QRM. L'oscillatore prevede l'uso di 3 o 6 canali commutabili. Basta procurarsi tre cristalli aventi la stessa frequenza, per es. in banda 4.000. Dato che la frequenza è bassa, i cristalli sono spessi e robusti, tanto da permettere, senza nessun rischio, un facile « grattamento » di un solo kilociclo.

Sia per esempio la frequenza originaria dei tre cristalli di 4750 Kc.; occorrerà uno lasciarlo inalterato e gli altri due portarli rispettivamente a 4.752 e a 4.754 Kc.

Inseriti i tre cristalli sul nostro oscillatore, noi lavoreremo con la frequenza intermediaria di 4.752 Kc. che sarà triplicata a 14.256 Kc. Se ci viene segnalato QRM, con un semplice colpo di commutatore, senza dover fare nessun accordo supplementare, noi potremo passare un canale a frequenza più bassa o uno a

frequenza più alta nella maggior parte dei casi il QRM sarà sicuramente, o da una parte o dall'altra, eliminato.

Con un po' di pazienza e di buona volontà ognuno potrà facilmente procurarsi varie serie di tre cristalli su tutte le frequenze di lavoro ed ecco così il VFO debellato e sostituito di nuovo, dignitosamente, dal vecchio e sicuro oscillatore a quarzo.

Cristalli	Uscita	Uscita
7000	7000	14000
3500	7000	—
2333-2433	7000-7300	—
4666-4800	—	14000-14400
1400-1460	7000-7300	—
2800-2880	—	14000-14400

Fig. 2.

NEL CINQUANTENARIO DELLA SCOPERTA DI MARCONI E CONTRIBUTO DEI RADIANTI ALLO SVILUPPO DELLA RADIO

SILVIO DEL ROCCA

Solo quest'anno per ragioni contingenti si è potuto commemorare in Italia il cinquantenario della scoperta di Marconi. Inutile crediamo ricordare ai nostri Radianti la figura e l'opera dell'illustre scomparso, nota ad essi più di ogni altra grande; altri del resto lo ha già fatto con maggiore competenza e certo altri ancorà andrà a farlo nel futuro immediato.

Quello piuttosto che vorremmo qui rammentare è il contributo dato dai pionieni dilettanti allo sviluppo della radio, ciò anche se per alcuni potrà riuscire superfluo servirà a far rivivere attraverso la descizione della prima comunicazione transatlantica ad o. c. fatta sul momento da uno degli operatori, il tempo nel quale la radio sapeva ancora del meraviglioso.

I giovani forse non potranno più capire appieno tale atmosfera da miracolo abituati come sono ad adoperare il loro apparecchio quasi come usano il telefono, pure anch'essi potranno ritrovare, fatte le debite proporzioni, l'emozione del loro primo DX. Gli anziani poi anche se già a conoscenza di ciò che leggeranno rimpiangeranno certo nel ricordo, almeno per un istante, la tecnica ed il suo progresso che spogliando a poco a poco la radio del suo primo quasi divino mistero l'ha loro ridotta ad una comune questione di cifre rappresentanti poche leggi fisiche che regolano il funzionamento di pochi organi elettrici.

Come è già stato da altri rilevato può dirsi che il radiantismo sia nato con Guglielmo Marconi. In effetti le esperienze del grande italiano cominciate circa un decennio avanti lo spirare del diciannovesimo secolo ebbero all'inizio tutto l'aspetto del dilettantismo concepito questo con serietà di intenti; e come possiamo considerare le prime trasmissioni di Marconi realizzate con estrema modestia di mezzi e con grande ricchezza di entusiasmo se non come le antesignane di

quelle esperienze che pochi decenni più tardi dovevano portare, specialmente ad opera degli americani, ad adottare universalmente quelle onde corte che avrebbero rivoluzionato la tecnica delle comunicazioni a grandi distanze?

Con le emissioni irradiate dalla prima antenna innalzata sulla storica Villa di Pontecchio si spargeva per il mondo un nuovo virus quanto mai sottile e penetrante, il bacillo della radiofilia. Ben presto sotto tutte le latitudini centinaia di appassionati si impadronivano della nuova scienza ancora così misteriosa e già tanto affascinante e la studiavano e la analizzavano in tutte le sue manifestazioni.

I Governi dei vari Stati, gelosi per ragioni più o meno benintese del nuovo formidabile mezzo di comunicazione che il genio italiano aveva offerto al mondo, non favorivano agli inizi questa attività privata che si riteneva potesse intralciare scopi politici od interessi commerciali, tuttavia dopo una ben condotta campagna dei radianti d'oltre atlantico un congresso internazionale incaricato di ripartire le lunghezze d'onda fra i vari impieghi concedeva le onde inferiori ai duecento metri agli sperimentatiri in quanto tali frequenze vennero ritenute inutilizzabili per qualsiasi altro scopo.

Proprio da allora i progressi delle onde corte furono immensi, quello che i grandi laboratori largamente dotati di mezzi di ricerca non erano stati capaci di ottenere fu realizzato dalla perseveranza, dallo studio e dalla fede di pochi entusiasti che meno legati di altri da formule o da preconcetti pseudo scientifici arrivarono adottando il classico provando e riprovando a raggiungere risultati addirittura negati dalla scienza ufficiale.

Di fronte all'evidenza di ciò che si era ottenuto sperimentalmente la speculazione commerciale si impadroniva prestamente per i propri scopi delle frequenze prima rifiutate come inutili e decine e centinaia di stazioni radiotelegrafiche furono impiantate in ogni paese per sfruttare le nuove possibilità offerte dalle onde corte.

Per quanto venisse confinato in ristretti spettri di frequenza, il radiantismo nato come necessità culturale era ormai affermato e sparso in tutti i paesi del mondo e continuava a svilupparsi rapidamente. Anche i grandi laboratori si dedicavano di nuovo appieno allo studio delle ondine impiegandovi grandi mezzi, e molti dei primi dilettanti divennero tecnici professionisti di chiara fama.

Il contributo del radiantismo al progresso della tecnica è oggi forse un poco diminuito ma è sempre notevole specialmente nel campo delle ancora assai misteriose onde metriche; la sua importanza poi come mezzo atto ad avvicinare ed a far meglio conoscere fra loro gli uomini di tutto il mondo è a nostro parere ancor più determinante per la sua ragion d'essere ed oltre a queste validissime ragioni altre ve ne sono che militano appieno in suo favore. La possibilità di creare ottimi tecnici tanto necessari all'industria, la formazione di una riserva di operatori e di stazioni capaci di prontamente servire in caso di calamità pubblica sono ad esempio altre sicure cause che depongono circa le necessità di un suo immancabile ulteriore sviluppo nel prossimo futuro.

Il radiantismo ha sempre subito un tempo di arresto durante le guerre. La sua giovane storia può già fino da adesso essere distinta in tre diversi periodi la divisione dei quali è segnata dalle due guerre mondiali.

Il primo tempo di sviluppo è caratterizzato da esperimenti effettuati un po' su tutte le onde e con mancanza quasi assoluta di un qualsiasi coordinamento. Le distanze coperte nei collegamenti non permettevano allora di superare che raramente i confini fra città vicine; il suo contributo allo sviluppo della tecnica, per quanto non disprezzabile, non fu certo paragonabile a quello del periodo successivo. Limiti invarcabili nelle esperienze prebelliche furono l'oceano per lo spazio ed i 200 metri per la lunghezza d'onda, ma nonostante le scoraggianti enormi difficoltà delle prove ,i soli Stati Uniti contavano già oltre un migliaio di sperimentatori dilettanti allorquando scoppiava il primo conflitto mondiale nel quale come è facile comprendere le stazioni sperimentali private dovettero tacersi.

Dopo la dichiarazione dell'armistizio nel 1918 parve per un momento che il dilettantismo non dovesse più risorgere, ma al contrario quando il Governo degli S. U. rilasciò per primo le licenze di trasmissione gli enormi progressi conseguiti durante la guerra dalla tecnica r. t. (affermazione delle valvole) favorirono un suo più rapido sviluppo.

I collegamenti tuttavia rimasero ancora limitati entro confini regionali fino a quando la prima comunicazione transatlantica d'amatore apriva più vasti orizzonti e dava inizio ad una nuova epoca in materia.

Fu nel 1921 che le prime stazioni americane vennero ricevute in Europa nella banda dei 200 metri dopo avere attraversato per la prima volta le colonne d'Ercole della trasmissione in onda corta. Nel 1922 proseguiva, sempre più sicura la ricezione dei posti americani attraverso l'Atlantico mentre le lunghezze d'onda adoperate discendevano rapidamente verso i 130 metri. Attraverso un miglioramento continuo degli apparati trasmittenti e riceventi si giungeva così al 28 novembre 1923 giorno che doveva segnare una data storica per il dilettantismo mondiale, e per l'avvento della tecnica delle onde corte.

Con il collegamento sui cento metri con pochi watts dissipati, fra il francese Léon Deloy (F8AB) e l'americano Schnell si provava al mondo, rovesciando definitivamente pregiudizi ed errate concezioni in materia di propagazione, che le tanto calunniate onde corte potevano giungere più lontano e con minore fatica di quanto non potessero farlo le grandi lunghezze d'onda universalmente adottate per i servizi transcontinentali.

Era tutta una tecnica nuova che si apriva davanti a migliaia di sperimentatori, era tutto l'enorme paretaio delle grandi antenne irradianti sui trentamila metri che veniva a crollare per far posto ai semplici aerei delle ondine.

Il Deloy descriveva in questi termini su « Onde Electrique » l'emozione del momento:

La mia trasmittente fu intesa per la prima volta da Mr. Schnell ad Hartford il 26-11-1923. Due giorni dopo lo Schnell era pronto a rispondermi sui cento metri e potei riceverlo in modo perfetto. Da allora abbiamo potuto comunicare quando abbiamo voluto e cioè quotidianamente durante una decina di giorni, poi molto spesso in seguito, quando le condizioni sono normali sia alla trasmissione che alla ricezione la comunicazione è sempre eccellente... Mi è accaduto di invitare il mio corrispondente a trasmettermi le parole una sola volta; essendo inutile ogni ripetizione. I suoi segnali di 400 W sono ricevuti qui a parità di numero di valvole molto più forti di quelli delle stazioni americane impieganti centinaia di Kilowatt. Quanto ai segnali della mia stazione com'erano allora sono stati ricevuti nel Kansas...

L'entusiasmo del mio corrispondente si indovina facilmente da qualche parola trasmessa durante la nostra prima comunicazione e che io traduco per i lettori: Vi ricevo con 2 valvole a sette metri dalla cuffia, è meraviglioso... noi scriviamo una pagina di storia questa notte amico mio.

Anche se quest'ultima affermazione concepita in un momento di grande gioia peccasse forse per eccessivo entusiasmo è certo che tale avvenimento segnava una grande data nell'era delle comunicazioni a distanza mettendole sotto certi aspetti alla portata di tutti e rimpiccolendo ancora una volta il mondo col ravvicinarne i suoi abitatori.

In quest'anno di celebrazioni Marconiane, nel sostare un istante ad osservare l'enorme cammino compiuto in così breve tempo, vada anche ai nostri pionieri l'ammirazione per il grande contributo da essi apportato allo sviluppo della radiotecnica. Quanto da loro raggiunto non fu certo frutto di improvvisazione o di fortuna, ma solo il resultato di una volontà tenace al servizio di un vivo desiderio di progresso.

Tale volontà e tale desiderio vorremmo animassero gli OM italiani, quando con gli scarsi mezzi di cui dispongono esperimentano in quel loro campo certo ancora straordinariamente ricco di grandi possibilità avvenire.

L'IMPIEGO DEI TUBI MILITARI

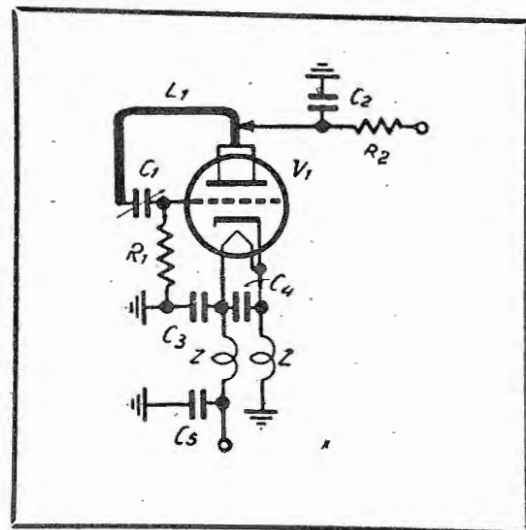
GINO NICOLAO (I 1 AHO)

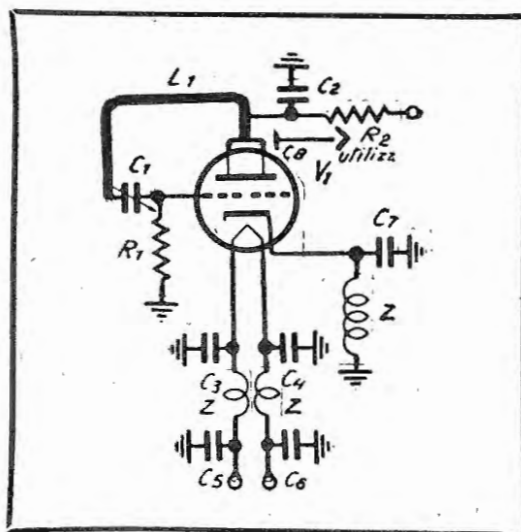
L'impiego dei tubi di provenienza militare, sia Americana che Germanica è già stato oggetto di un articolo pubblicato sul Radiogiornale.

Invio perciò alcune note su valvole tedesche per O.U.C.

La valvola LD I era impiegata come oscillatore nei convertitori di certi Radar tedeschi. Ha l'accensione a 12 volt e consuma 0,15 A.

La dissipazione massima non deve superare i due watt, a rischio di veder fondere la connessione interna tra catodo e piedino. La tensione anodica è bene non superi i 130-150 volt, specialmente se la valvola è fatta lavorare sotto i 60 cm. Questa valvola può oscillare fin verso i 20 cm., erogando naturalmente minima potenza. E' impiegabile come rivelatrice a superreazione da 1 metro e 30 cm. I due schemi d'uso che allego a queste note sono tratti da schemi degli apparecchi d'uso che la valvola era montata ed hanno tutti i valori originali. L'oscillatore del primo schema (1) è stato da me provato nella sua costruzione originale, ed è tuttora in funzione. Oscillano ambedue intorno ai 50 cm. La bobina L1 è costituita di mezza spira di piattina di rame argentato 5 x 3,5 mm. di spessore e di 18 mm. di diametro. La bobina è collegata alla placca ad un estremo, ed all'altro comunica con la griglia attraverso un condensatore da 9 pf variabile (Cc). La resistenza di griglia è da 3 kohm. Dalla bobina si stacca il filo per l'alimentazione anodica con il condensatore di fuga C2 e la R2 che funge da impedenza A.F. Gli altri valori li ho riportati sotto gli schemi. Su questo circuito oscillano anche la 955, variando il valore di R1 a 15 kohm, con rendimento leggermente inferiore alla LD 1, la E 1148 (CV6) riducendo la tensione anodica a circa 200 volt (in queste condizioni fornisce una potenza utile di circa un watt) ed anche la LD 5 la quale su circuito simile ed alla stessa frequenza può erogare fino a 5 watt. Questa valvola consuma per l'accensione circa 0,24 A a 12 v. dissipa 25 watt all'anodo e può sopportare una tensione di placca di 2000 volt con 30 mA max. Finisco queste note suggerendo un impiego di questo circuito come localizzatore di oggetti nel terreno, da me realizzato. Esso impiega un piccolo dipolo, ed un circuito indicatore costituito da un voltmetro a valvola. Le valvole adoperate sono una LD i e una RV 12 P 2000 usata come triodo. Lo strumento è da 0,5 mA. Tutti gli altri valori sono riportati sotto gli schemi.

1

Valori di 1:
L1, 1/2 sp. 3,5 × 5 mm., diam. 18 mm.
R1, 3 KΩ; R2, 2 KΩ;
C1, 9 pF var.
C2, 50 pF;
C3, C4, 15 pF;
C5, 70 pF;
Z, 10 sp., diam. 0,3, bobina 5 mm.

2

Valori di 2:
L1, idem;
R1, 3 KΩ; R2, 2 KΩ;
C1, 9 pF var.; C2, 50 pF; C3, C4, 15 pF;
C5, C6, 70 pF; C7, 2 pF;
Z, 10 sp. diam. 0,3, bobina 5 mm.
C8, dischetto di accoppiamento per l'uscita A. F.

UN MODULATORE MODERNO DA UN VECCHIO "G 20"

SILVIO DEL ROCCA (i 1 RP)

Lo schema della trasformazione del modulatore descritto non presenta particolari innovazioni, ritenendo però che l'autore, per la sua serietà, lo abbia provato e riprovato, con piacere lo pubblichiamo.

L'apparecchio qui descritto, per quanto ricavato dalla trasformazione di un amplificatore di moda quindici anni or sono, rappresenta una realizzazione modernissima e tale da potere essere senza altro raccomandata anche a chi debba accingersi a costruirne uno ex novo.

Lo schema di principio al quale si è giunti è un compromesso fra il progetto preparato dallo scrivente per aggiornare l'ormai vecchio G 20 usato a suo tempo quale modulatore, e lo schema pubblicato a pag. 322 del Radio Amateur's Handboock edizione 1947.

L'amplificatore in questione possiede tutti i requisiti che sono propri ad apparecchi di tipo moderno e di alta classe: finale facente uso di un push pull di triodi funzionanti in classe A, accoppiamento a conversione elettronica di fase, compressore di volume, amplificazione lineare e di valore tale da permettere di usare senz'altro qualunque microfono piezoelettrico.

Non è stato previsto un correttore di tono perchè dimostratosi in pratica quasi inutile, ad ogni modo per gli esigenti diremo che questo può essere semplicemente realizzato collegando una capacità di 5.000 cm. fra la placca della 6SJ7 ed un estremo di un potenziometro di 0,5 MΩ il cui cursore sia stato collegato a massa.

Schema elettrico e funzionamento

Lo schema elettrico ci mostra una valvola preamplificatrice (6SJ7) necessaria per l'uso diretto di microfoni a bassa uscita, seguita da una 6L7 quale secondo stadio a resistenza-capacità, le di cui griglie 1 e 3 vengono polarizzate a mezzo della 6SQ7 che provvede a fornire la tensione variabile di polarizzazione. Una 6N7, valvola formata da due triodi a riscaldamento indiretto, pilota lo stadio finale effettuando una terza amplificazione del segnale per mezzo di una delle sue unità mentre con l'altra provvede anche all'inversione elettronica di fase. Il finale, composto di due triodi del tipo 2A3 in classe A, consente un'uscita di una quindicina di watt indistorti.

Il compressore di volume è previsto ad evitare sovramodulazione e a compensare le eventuali variazioni del segnale dovute ad esempio all'avvicinarsi o all'allontanarsi dell'operatore dal microfono. Il suo funzionamento è intuitivo; una parte del segnale già preamplificato dalla 6SJ7 viene prelevato a piacere attraverso il cursore del potenziometro R20 ed amplificato dalla sezione triodo della 6SQ7, prelevato poi di nuovo dalla placca di quest'ultima valvola a mezzo della capacità C13 viene inviato alle placchette dei diodi collegati assieme, e quindi raddriz-

zata. La d.d.p. così resultante agli estremi di R22 viene filtrata attraverso R8 e C6 ed inviata a polarizzare più o meno la 6L7 per mezzo dell'azione delle griglie 1 e 3.

Aumentandosi con l'accrescere della voce, la corrente microfonica, si accresce la d.d.p. raddrizzata dalla 6SQ7 e quindi il valore di polarizzazione della 6L7 con conseguente diminuzione della corrente di uscita.

Il grado di compressione è dato dalla posizione del cursore del potenziometro R20, sullo stesso asse del quale è posto il commutatore che a fine corsa può escludere del tutto l'azione del compressore.

A questo proposito sarà bene osservare ad evitare possibili equivoci che i potenziometri col semplice interruttore non sono adatti allo scopo in quanto chiudendosi quest'ultimo all'inizio di corsa escluderebbe subito l'azione della 6SQ7. Naturalmente è sempre possibile fare uso di due organi separati.

Il livello di volume è determinato invece dall'angolo di rotazione del cursore del potenziometro R6 sul cui asse è posto l'interruttore di rete. Quanto al principio dell'inversione elettronica di fase è certo ben conosciuto dai lettori del Radio Giornale, tuttavia per i giovani ricorderemo brevemente che esso si basa sul fatto che nel caso di carico resistivo puro la tensione oscillante di placca è sfasata esattamente di 180° rispetto a quella oscillante di griglia ossia è in perfetta opposizione di fase. E' possibile così raccogliere una piccola parte di segnale dalla placca della prima unità e trasferirla sulla griglia della seconda ottenendosi in tal modo all'entrata delle valvole finali un'eccitazione in opposizione di fase proprio come nel caso di accoppiamento a trasformatore ma senza le distorsioni che inevitabilmente si accompagnano con l'uso di tale organo.

Il sistema come si vede, è assai semplice anche nella sua realizzazione pratica; unica condizione da curare per ottenere un'uscita lineare è che le tensioni all'entrata del finale siano oltrechè in opposizione di fase anche d'ampiezze uguali.

Quest'ultima condizione deve essere conseguita principalmente a mezzo del partitore resistivo posto sulle griglie delle 2A3 dosando opportunamente i rapporti dei suoi rami e dando adatti valori alle capacità di accoppiamento fra lo stadio pilota ed il controfase (C10 C11).

Altra necessità per una buona riproduzione è che la sorgente di alimentazione sia in grado di fornire, quando richiesto, una notevole erogazione di corrente. A ciò risponde bene la valvola scelta per raddrizzatrice che è la stessa usata nel « G 20 ».

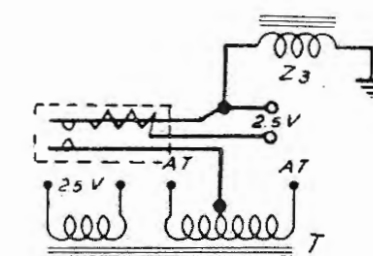
Il filtraggio deve essere perticolarmente curato ad evitare tracce di RAC di valore superiore al limite ammesso. Per lo stadio finale è sufficiente il livellamento ottenuto con l'impedenza Z3, posta sul centro A. T., mentre la corrente alimentante gli stadi precedenti che viene ancora filtrata attraverso la Z5 Z4 e relativi elettrolitici deve subire un ulteriore livellamento ad opera di R24 e C3 prima di essere adatta a servire la preamplificatrice.

Ad evitare poi gli inconvenienti che si hanno con le raddrizzatrici a gas, causa spesso di ronzio difficilmente riducibile, è previsto uno speciale filtro costituito dalle impedenze ad A.F. Z1 e Z2 e dalle capacità C17 C18.

Montaggio.

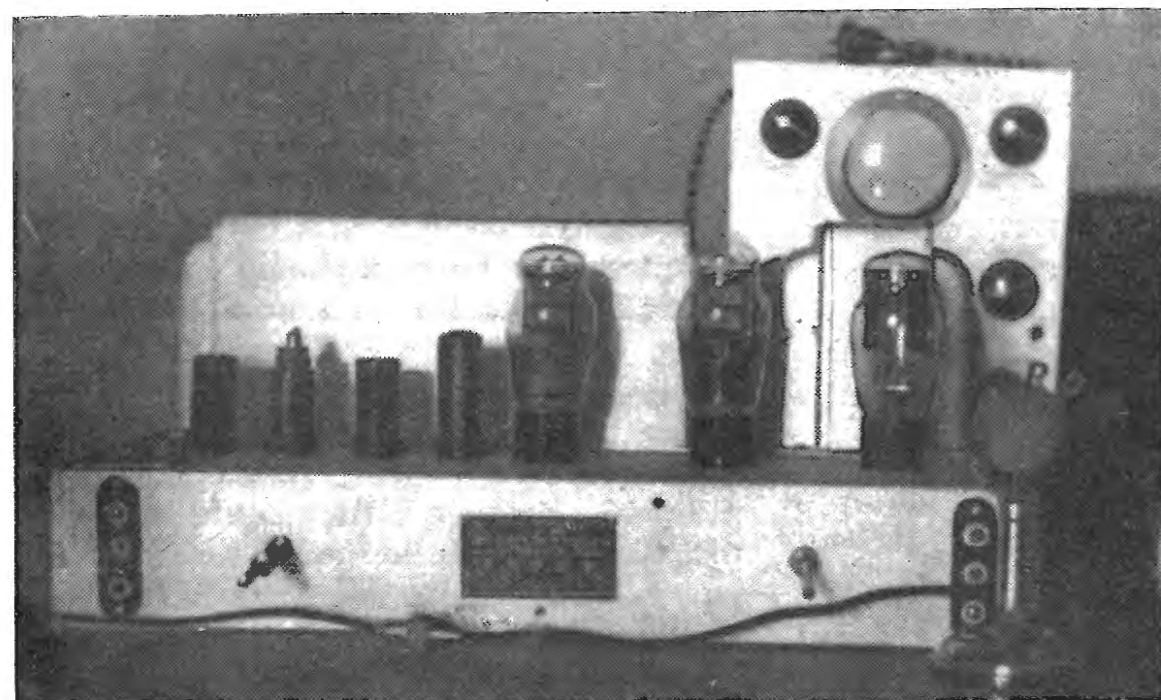
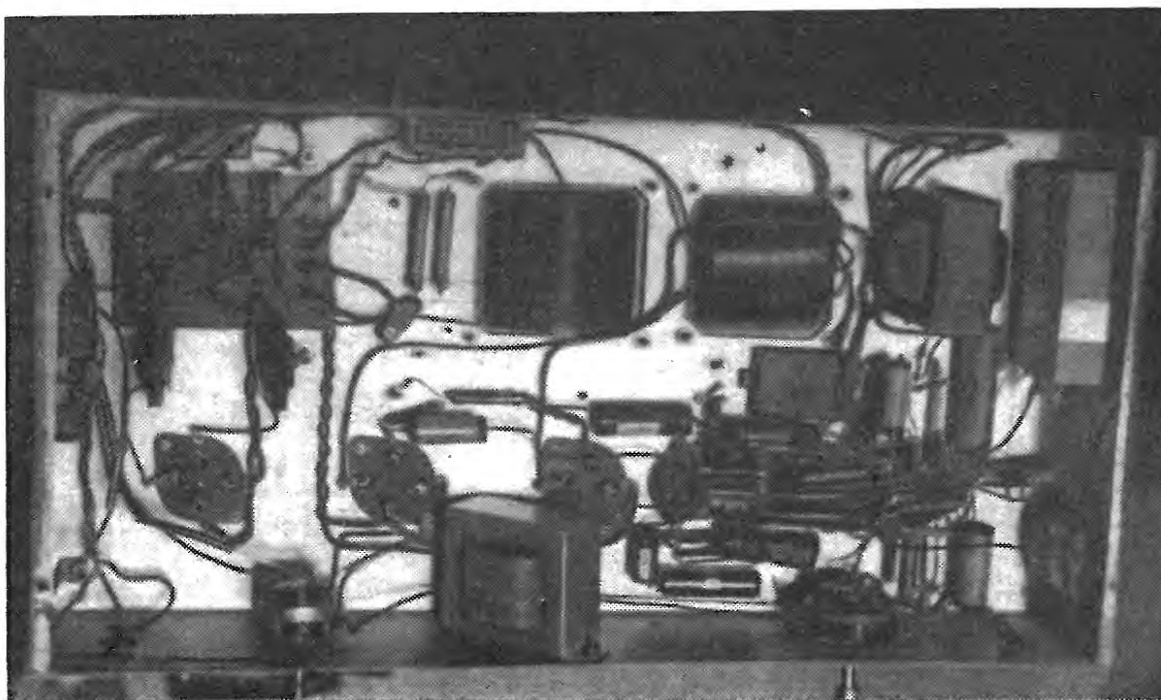
Per i possessori del « G 20 » le cose sono straordinariamente facilitate avendo essi una buona parte del materiale occorrente alla costruzione dell'amplificatore. Il vecchio chassis può senz'altro essere utilizzato solo che si aggiungano due fori per due nuovi zoccoli, rispettivamente fra il primo ed il secondo e fra questo ed il terzo foro già esistenti.

Lo stadio finale facente impiego delle 2A3 va lasciato con la propria polarizzazione e con il proprio trasformatore di uscita e solo va tolto il trasformatore in entrata divenuto inutile. All'alimentazione è invece necessario aggiungere un piccolo trasformatore per l'accensione delle prime quattro valvole, con un secondario capace di fornire 6,3 V 1,5 A. Tale organo, di ingombro limitato, può trovare benissimo posto sotto lo chassis. Uno dei secondari del trasformatore di accensione a 2,5 V. resta così libero e può eventualmente essere utilizzato, come fatto dallo scrivente, per alimentare un interruttore termico che metta sotto tensione le placche della raddrizzatrice a gas solo quando il catodo di questa sia già caldo.

Per chi si accinga alla costruzione del complesso ex novo crediamo inutile dare consigli in quanto trattandosi di amplificare correnti a B.F. il resultato, attenendosi ai valori dello schema dovrebbe essere sicuro con qualunque disposizione ragionevole di montaggio. Raccomandiamo però a tutti indistintamente i costruttori di schermare molto efficacemente la entrata microfonica compreso la R1 ad evitare ronzio e di attenersi per gli organi di accoppiamento fra il pilota e lo stadio finale ai valori esatti dello schema.

Come va inserito l'eventuale interruttore termico.

Utilizzazione.

L'amplificatore, oltre ai normali impieghi classici si presta bene, con la sola aggiunta di un adatto trasformatore di modulazione a modulare di placca con ottima qualità un Tx facente uso di due 6L6 o di una 807 in finale. Il suo rendimento dipende in gran parte dalla qualità del trasformatore di uscita ma è da notare che è in ogni caso assai basso in quanto è stato sacrificato alla qualità di riproduzione. Quale preamplificatore esso può eccitare con adatto trasformatore di accoppiamento un push pull di triodi in classe B per un'uscita fino a 250 W. e può quindi servire stazioni fino a 0,5 Kw input modulate di anodo al 100%.

Le valvole adottate nello schema possono essere sostituite da altre simili, con la necessità o meno di piccole modifiche. così ad esempio la 6SJ7 dalla 6J7 la 6SQ7 dalla 6Q7 l'83 dalla 5Z3. Naturalmente anche le varianti G e GT di tali tipi possono essere usate con uguale successo.

Il « G 20 » modificato.

12 WATT INPUT

sui 28 megacicli

i1XX

L'esperienza ha ampiamente dimostrato che quanto la propagazione è aperta per i 28 megacicli, si passa altrettanto bene col ½ Kw che con pochi watt input.

Può quindi riuscire interessante per l'OM che cerca il DX, non tanto come DX in se stesso, ma in quanto ottenuto con mezzi minimi, la descrizione di un piccola TX, di minimo ingombro, facilmente trasportabile e di economico esercizio, da affiancare all'ingombrante « rack » di un centinaio di watt, che resterà sempre il signore di tutte le gamme.

E così pure il principiante può trovare nel piccolo trasmettitore da 10 watt la necessaria palestra che gli permetterà a suo tempo di maneggiare con disinvoltura le centinaia di watt, senza... affliggere il prossimo, con bande laterali, slittamenti di frequenza, sovramodulazione, armoniche, ecc. ecc.

Il trasmettitore si compone di 4 stadi, di cui 3 *VFO* che pilotano direttamente il finale sui 28 Mc.

Lo schema di principio necessità di ben poche delucidazioni. Il pilota è una 6SK7 o qualsiasi tubo analogo (6SS7 6SH7 ecc.) montato in ECO, col circuito di griglia accordato sui 14 Mc. e quello anodico aperiodico.

L1, avvolta su supporto con poliferro, permette una facile escursione di tutta la gamma; la capacità in parallelo ad L1 è bene sia piuttosto elevata — dell'ordine dei 250pF — e sarebbe opportuno che fosse a coefficente zero al variare della temperatura; non riuscendo a procurarsi tale capacità, si può facilmente rimediare con un buon condensatore a mica, in parallelo al quale si porrà un condensatore a coefficente negativo (Microfarad colore arancio) di una capacità che sia circa il 10% di C1. Volendo si potrà aggiungere un terzo condensatore variabile ad aria di circa 25 pF, il quale consentirà di poter coprire tutta la gamma, senza dover agire sul poliferro.

Di proposito ho abolito questo comando, limitando le variazioni di frequenza a quelle ottenibili con il poliferro. Questo perchè il VFO si presta troppo facilmente a inutili scorrazzate su tutta la gamma e alla non mai abbastanza deprecata abitudine, che si va purtoppo diffondendo, di rispondere isoonda, col brillante risultato che il corrispondente non risponde a nessuno, perchè non ha potuto decifrare i nominativi a causa del QRM che si son fatto le stazioni l'una con l'altra e infine perchè sui 28 Mc. c'è l'ottima abitudine di ritrovare sempre le stesse stazioni sulle stesse frequenze (probabilmente perchè l'uso della rotary-beam non permette eccessivi scarti di frequenza se si vogliono ottenere tutti i vantaggi di una antenna perfettamente accordata).

Il circuito anodico del pilota è assolutamente aperiodico ed L2 è costituita da una comune impedenza da 2,5 mH. Il segnale ottenibile ai capi di L2 è sufficiente al pilotaggio dello stadio separatore costituito da V2 che è una 6F6.

Il circuito anodico della 6F6 è accordato per mezzo del poliferro di L3; la sintonia si effettua una volta per sempre, sintonizzando il circuito in centro gamma. I valori di L3 e C3 vanno determinati sperimentalmente e dipendono

sostanzialmente dalla qualità e dalla escursione che può effettuare il poliferro. Il classico ondametro ad assorbimento sarà di grande utilità, per evitare falsi accordi su frequenze armoniche. In genere 15 spire serrate, su un diametro di un centimetro e 15 pF permettono di trovare la sintonia sui 14 Mc.

Il segnale così ottenuto è sufficientemente intenso per permettere al 3º stadio di duplicare sui 28 Mc. Il circuito anodico del 3º stadio è del tutto analogo a quello del 2º; logicamente i valori di L4 e C4 devono essere tali da permettere la sintonia sui 28 Mc.

Un link di poche spire e uno spezzone di cavo concentrico a bassa impedenza portano il segnale al centro di L5 accordata da C5. L5 può essere avvolta su un supporto in ceramica da ½ pollice e 10-12 spire, spaziate su una lunghezza di un pollice, consentiranno di ottenere facilmente la sintonia con un variabile a due sezioni da 50 pF ognuna.

E in fine lo stadio finale costituito da una 832, montata in controfase. L6, interamente in aria e direttamente saldata ai capi del condensatore, ha le seguenti dimensioni fisiche: 10 spire di filo argentato da 1,5 mm. su un diametro di 3,5 cm. e su una lunghezza di 7 cm. con presa al centro; C6 è identico a C5.

Uno strumento da 1 Ma, schuntato per 10 e per 100 Ma, può essere commutato sulla griglia e sulla placca del finale. Le correnti degli stadi precedenti verranno misurate una volta per sempre in fase di messa a punto. A titolo informativo: placca pilota 9 Ma, griglia del separatore 1,5 Ma, placca del separatore 15 Ma, griglia del duplicatore 3 Ma, placca del duplicatore 25 Ma, griglia del finale 3 Ma, placca del finale 40-50 Ma.

Uno stabilo-volt VR 150 assicura una tensione stabilizzata di 150 volts alla placca e allo schermo del pilota e del separatore, nonchè allo schermo del duplicatore.

Tutti gli altri stadi sono operati a una tensione di 250 volts.

* * *

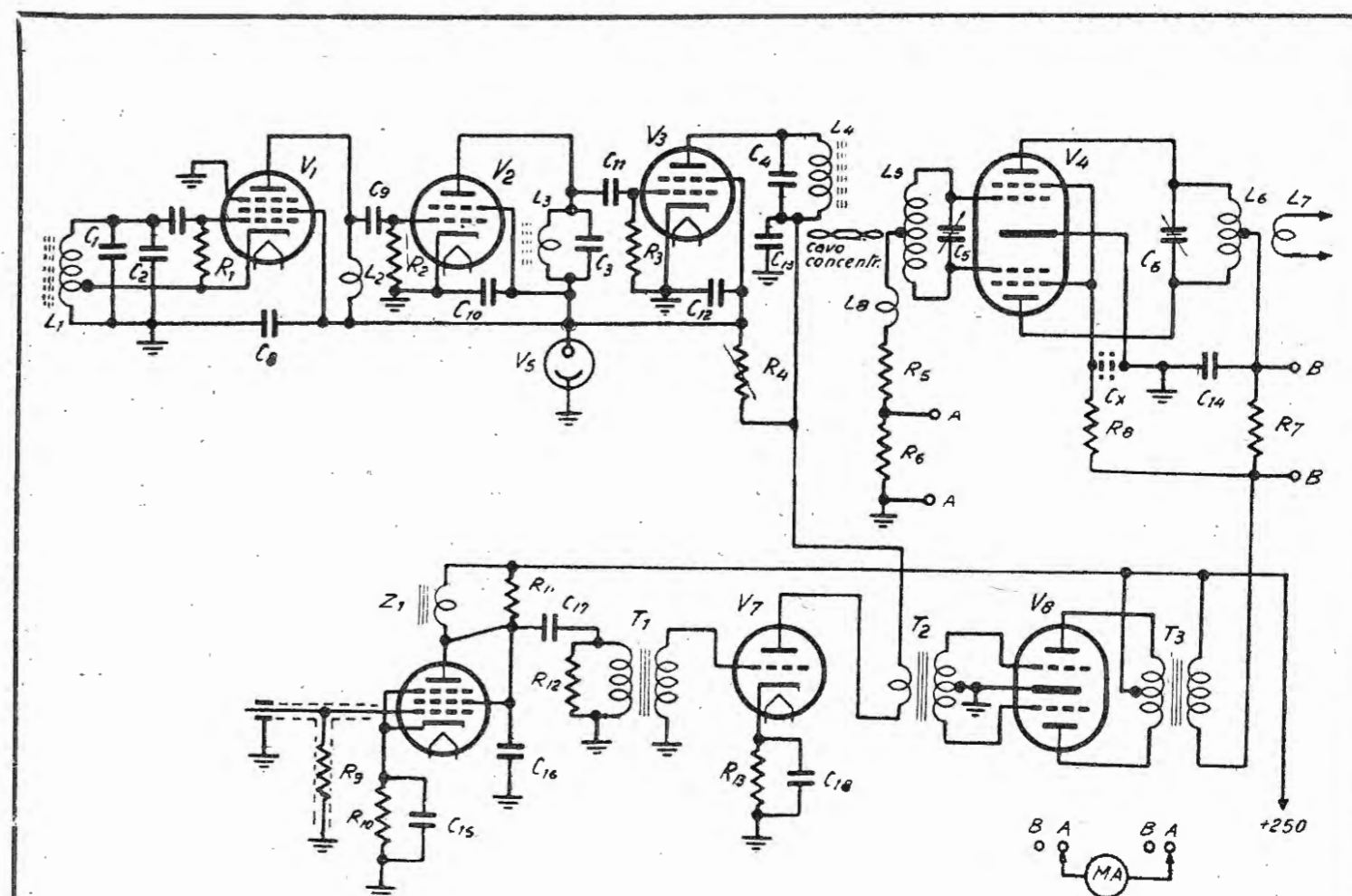
Il modulatore è costituito da soli tre stadi, sui quali ben poco c'è da dire.

Il primo stadio, amplificatore microfonico, è costituito da una 6SS7 collegata allo stadio seguente a impedenza-capacità e trasformatore. Questo genere di accoppiamento consente un forte guadagno e praticamente permette di eliminare uno stadio.

La 6SS7 usata in luogo della classica 6J7 offre una grande stabilità di funzionamento e sono eliminati tutti i pericoli di «fead-back», anche con la più irrazionale distribuzione dei singoli componenti. La 6N7 in classe B assicura una uscita di 6-7 watts, più che sufficienti a modulare al 100% il basso input del PA.

Una sorgente di alimentazione capace di erogare 200 Ma a 250 volts, sarà sufficiente all'alimentazione totale. Dato che la 6N7 lavora in classe B, con uno sbalzo di 35 Ma dalle condizioni di riposo ai picchi, sarà bene che la sorgente di alimentazione abbia un ottimo regolaggio e una bassissima resistenza interna, per evitare che forti sbalzi di tensione facciano disinnescare lo stabilo-volt. Usando l'ingresso capacitivo al filtro, potrà essere conveniente prendere separatamente la tensione per la 6N7 direttamente al catodo della raddrizzatrice, con una forte capacità in parallelo. Se il filtro è a ingresso induttivo e la resistenza del filtro e del trasformatore è dell'ordine dei 100 ohms, usando una raddrizzatrice a vapori di mercurii, la caduta di tensione ai picchi di modulazione è di soli 3,5 volts.

* * *

I risultati ottenibili sono più che lusinghieri. Parecchi VK sono stati agganciati in condizioni più che ottime e un W, che lavorava con un Kw. per ben tre passaggi si è fatto confermare l'imput, non volendo credere che con soli 10 watts si passava altrettanto bene che col suo Kw.

C1, 250 pF mica;
C2, 25 pF (coefficente negativo);
C3, C4, 15 pF mica;
C5, C6, 2×50 a farfalla;
C7, C9, C11, 100 pF mica;
C8, C10, C12, C13, C17, 10.000 pF mica;
C14, 1000 pF mica;
C16, 0,1 carta;
C15, C18, 0,5 carta;
Cx, contenuto nel bulbo della 832.

R1, 5000 ohms;
R2, R3, 100.000 ohms;
R4, 5.000 ohms a filo (50 Ma);
R5, R8, 15.000 ohms;
R6, shunt per 10 Ma;
R7, shunt per 100 Ma;
R9, 2 M;
R10, 2.000 ohms;

R11, 0,5 M;
R12, 0,2 M;
R13, 1.000 ohms.

L1, 5 spire con presa a 2;
L2, L8, 2,5 mH;
L3, 15 spire;
L4, 5 spire;
L5, 12 spire spaziate su supporto da 1/2 poll;
L7, 2 spire (link);
T1, 1/3; T2, 5/1; T3, 2/1; Z1, 50 H.

V1, 6SK7;
V2, 6F6;
V3, 6V6;
V4, 832;
V5, VR150;
V6, 6SS7;
V7, 6C5;
V8, 6N7.

disegno di i1RE

A CURA DI I1IR (*)

Il Ten. Col. Giovannozzi (i1XX) addetto alla Sez. Telecomunicazioni e assistenza al volo dello Stato Maggiore dell'Aeronautica ci ha mandato una lettera che è stata una vera doccia fredda, dopo il nostro entusiasmo per l'impresa di I1AEV. La riproduciamo integralmente:

« I segnali di SOS intercettati dai dilettanti italiani e francesi sono stati emessi da una stazione sconosciuta (OM pirata?) e se la trasmissione era lenta e incerta, questo è avvenuto per l'inesperienza dell'operatore e non perchè questi fosse ferito.

« Disgraziatamente le segnalazioni fatte da numerosi OM hanno messo in moto tutta la macchina del soccorso (mezzi aerei e navali) è il risultato più tangibile ottenuto è stato quello di screditare la categoria dei radianti. La notizia dell'avvenuto salvataggio, pure inventata, è giunta da parte di stazioni francesi e si è rapidamente diffusa, dando in un primo tempo un aspetto di veridicità a tutta la faccenda.

« Comunque, a titolo informativo, l'onda di soccorso ha la freq. di 6200 kc/s e viene impiegata solamente in operazioni di soccorso e non per lanciare l'SOS, per il quale viene impiegata la solita onda internazionale di 900 m.

« Potete dare carattere di ufficiosità a questa notizia ».

Ringraziamo l'amico 1XX per l'informazione e saremo grati a chi ci potrà fornire eventuali elementi per l'identificazione del colpevole.

Non vogliamo commentare l'accaduto tanto più che lo stupido scherzo non pensiamo sia stato fatto da un nostro socio. Invitiamo ad ogni modo i Presidenti di Sezione e i Delegati ad essere estremamente cauti nel concedere dichiarazioni di capacità per l'ottenimento del premesso di trasmissione. Se la capacità tecnica fosse anche ottima, le qualità morali dell'aspirante potrebbero non dare sufficienti garanzie di serietà nell'esercizio della stazione.

I nostri posti d'ascolto sono ora in piena efficienza e riceviamo numerosissime segnalazioni di stazioni difettose. Ci limitiamo, per ora, ad elencare le segg. stazioni che hanno lavorato fuori gamma, con le relative freq.: (agli interessati potremo indicare anche il giorno e l'ora in cui furono intercettati):

I1MG (6667); I1AUE (6980) di Montagnana, in QSO con I3KLS di Roma; I1VRV (yl) banda 3,5 Mc in QSO con una stazione svizzera dalla quale parla il marito della yl. Dal micro della yl è passata tutta la famiglia. Anche lo stesso marito, ad un certo punto, le ha fatto presente che certe cose non possono dirsi in aria. Non è la prima volta che tale yl si serve del proprio Tx per comunicare notizie di carattere famigliare e commerciale.

I1STM (yl) trasmette leggermente fuori gamma ed è in QSO con I1RMW; dice che i QSO tecnici non sono divertenti e infatti parla di questioni tutt'altro che tecniche. (hi!)

I1AYB, di Cecina è fuori gamma, in banda 7 Mc.

I1AEV è pure fuori gamma, nella stessa banda.

I1IR (non quello vero, che nei giorni feriali non è mai al suo QTH nelle ore diurne, bensì quello pirata, che trasmette in C.W, sui 40 e sugli 80 m.) lavora fuori gamma (N. d. R. - Il vero IR non può nè ricevere nè trasmettere nè mai ha ricevuto o trasmesso sugli 80 m. mentre numerose sono le QSL che riceve, in particolare dalla Cecoslovacchia, riguardanti comunicazioni in tale gamma).

I1WAX (7340) - I1AAW (7321) - I1MW (7349) di Verona - I1RS (7348) di Sermide - I1ASO (7349) - I1TR (6950) - I1TFK (7351) di Varese, via Garibaldi, 20 - I1MBF (6992) - I1KDL (6990) - I1RSV (6998) - I1ODD (7320) - I1CW (7310) - I1KBG (6979) e I1KBD interferiscono una telegrafica commerciale - I1FKG (7301). I1WAX è stato segnalato costantemente fuori gamma (QTH: 14 km da Biella) - I1ADX (7320) - I1WBB (7309) di Genova - I1WBO (7340) di Genova - I1FKT - AAW - AEK - BQ - FKD, tutti in catena su 7311 kc. La maggior parte di questi OM usa circuiti autoeccitati e sconfina di proposito poichè li si sente vagare da una freq. all'altra fino ad uscire dalla gamma per trovare un canale libero.

Durante la prima parte del Concorso Internazionale ARRL i fonisti 40 m. hanno rovinato la gamma proprio quando arrivano i W6/7 e i VE7. Gli Om che partecipano alla gara, di cui la seconda parte avrà luogo nei giorni 13 E 14 MARZO, pregano, supplicano, i fonisti 40 m. di dormire un paio d'ore di più in tali date e di NON PRENDERE IL MICRO PRIMA DELLE 8 ½. Se proprio li prendesse la smania di cominciare di buon'ora, lascino almeno LIBERA LA GAMMA FRA I 7000 E I 7100 KC/S.

Riteniamo che, come da nostra richiesta, la legislazione italiana, analogamente a quella americana, escluderà l'uso della fonia nella banda dei 40 m.

(*) La corrispondenza per questa rubrica deve essere spedita non oltre il **giorno 15** di ogni mese e indirizzata direttamente a: I1IR, Ing. Roberto Ognibene, Corso Magenta 12, Milano.

***

Il breve spazio di tempo intercorso fra la pubblicazione del N. di gennaio e dell'attuale non ha permesso ai nostri DXer di fare grandi raccolti. Anche la stagione non è ancora propizia, salvo casi particolari. Ciò nonostante:

● 1KN, che detiene sempre il massimo punteggio « all-time », ha lavorato: 14 Mc C.W.: VQ4FHG (spedizione Gatti, vicino a Mombasa, Kenya) - YI2FDF - VE8OT, 8OW, 8AW - VQ2HC-MD1I, 1J - KH6JL - CR6AI - KL7IT - ZC6WF, 6AO - VQ3ALT - VS7LA - VO2G - UJ8AE - HH2BL - KP4BL.

28 Mc C.W.: VS6AE - OA4BG - ZS2DY, MD5KW.

28 Mc fonia: KP4EZ - W7RNT/MM - ZS6EB - VS7PW - AR8AB - VS7AC - ZC6KL.

● 1OJ ha potuto fare QSO diurni, su 14 Mc C.W., malgrado il QRM europeo, con molti VK, ZL e ZS. Lavorati VQ2HC e UA9CJ. Sui 7 Mc, di mattina, fino alle 0830, molto W 1, 2, 3, 4, 8, 9. Non agganciati, sui 20 m.: VS7BH - VP2AA - VS4WL - KV4AD.

— 1PL, sui 14 Mc C.W.: VQ4RAW - MD1I - VU7JU - VS2CB.

Sui 14 Mc fonia: HK3FO - TI2JV, 4JG - VP6MO - VP2GE - VP3JM - YV5AB, 5AY - VP9Q - KP4BD.

Sui 7 Mc C.W.: VE8OW.

● 1BH, di Mantova, ci manda per la prima volta alcune sue note, particolarmente interessanti poichè usa modulazione N.F.M. Afferma che al suo QTH nessuno riesce a fare dei DX dopo le 2200. (Nei prossimi mesi li faranno senz'altro!). Stazioni principali lavorate:

14 Mc fonia (mod. di placca): ZB1AF - ZC1AL - PY2FR - AR8AB - CN8AB - ZC6GF - ZC6JF - LU5HG - OX3GE - SU1HR - ZE2JN - ZC6JM - MD5LR - MD2B - ZS3B - ZS6JL - ZS2F, 2X.

Mod. N.F.M.: EK1AD - VK4HG - XACQ - VU2LU - MD2D - VK7AZ - FA3GZ - CN8EF, 8MB.

28 Mc fonia: VK2II - KP4AZ - VU2EJ - HZ1AB - AR8AB.

Modul. N.F.M.: CT1BG - W8KH (questo ultimo lavora con N.F.M. ed è stato QSO sia con mod, di placca, sia con N.F.M.; ha preferito la N.F.M.).

● 1AFQ, pure di Mantova, è stato molto QRL ed ha dedicato poco tempo al Tx. Abbastanza però per pescare qualche ottimo DX: PK1SI - W4IKC/KP - I6AB - PJ1PB. (Aereo delle Dutch Airlines in volo a 100 km dalle coste del Venezuela) - UA?KCA - VP3TR, NY4CM, oltre ai W, PY, LU, VK, ZS.

● 1VS propone fra i soci un referendum circa il massimo input che dovrebbe essere permesso dalla nuova legislazione. (L'opinione personale dello scrivente è di rispettare la legge e quindi di non superare attualmente i 100 W. Non ritiene però sia da precludere a priori la possibilità di usare in avvenire potenze superiori, da parte di chi ha la necessaria capacità tecnica).

Fra i suoi ultimi DX, sempre con 35 W. input:

14 Mc fonia: ST2GE - EA8-EDZ (quasi giornalmente), moltissimi CN8, FA, EA9 - MD2G - AR8, EK1. LU1DV manda i saluti di I1GRagli I (qso il 18-1-1948).

28 Mc fonia: VQ4ERR, oltre ai soliti W, fra cui molti WØ. Da segnalare LF2K in Norvegia (ved. QTH nell'elenco).

Ci informa poi di aver partecipato al « Trophée Pierre Louis » indetto dal R.E.F. nel dicembre 1947, del quale si attendono le classifiche. Comunica regolarmente con Trieste, da 35 km. di distanza, sui 14 e sui 28 Mc. La stazione XARC è attiva a Trieste sui 28 Mc fonia.

Congratulazioni vivissime al simpatico DXer per l'ottenimento dei certificati WAC e WBE 28 Mc fone.

● 1TV ha da pochi giorni iniziato le trasmissioni sui Mc fonia, con 27 W. input.

I risultati ottenuti sono stati indubbiamente lusinghieri. Nell'elenco dei suoi DX rileviamo dei nominativi interessanti: VO1F - OX3GE - ZS1CN - VP6JC - LF2K - W2DUM (nave a 200 miglia dalle Azzorre - VE4WB - VE4SH. Curiosi poi i QSO, effettuati alle 22 circa, con HB9CK e HB9AB, sempre sui 10 m. fonia.

(Ti avvertiamo che le navi non contano come paesi, anche se si trovano all'ancora). Dato che « chi ben comincia..... » riteniamo di poter presto elencare TV fra i migliori DXer QRP.

● 1WK, di Torino, segnala un caso di propagazione lunga-corta, verificatosi il 31

gennaio, avendo udito perfettamente il QSO di 1RM con W6WUI, sui 14 Mc fonia.

● 1KZ, malgrado non possa lavorare nelle ore migliori per i DX, data la vicinanza dell'Istituto Idrografico della Marina (distanza 25 m.) ha potuto effettuare 87 DX (non specificati) in fonia, 20 m. (Ci interessano molto i nominativi, caro KZ!). Fornisce poi alcuni QTH (CP5EP - AR8BC - TG9RV - XE3AF - C1JC - OA4M - T1NS) di stazioni dalle quali ha ricevuto la QSL.

● 1IV ci ha presentato un lungo elenco di DX di questo mese e si sta avvicinando rapidamente al primo posto nella graduatoria del DXCC. Fra i suoi migliori DX: HZ1AW - W2RNV/MM (Portorico) - MD1J - ZS6J, 6OY, 2A, 6M, 6IU, 2CL - UD6AG - W5MET/MM (Ecuador) - VQ4EHG, 4HGB - ZE2JH, 2JV - MD7DA - MI6AB - UI8KAA - FP3H - ZC6AA, AO, NO, WS - VO6EP, 2G - PY1DC - UJ8AE - KL7GG, 7IT, 7PJ - VS6AE, 6AY - VU2AC - W7PGS (Wyoming) - CN8BQ - KZ5AK - UA⌀KGA (QTH: vicino Isola Wrangel - zona 19) - OX3BC, 3UE, 3UF - PK6RS (Celebes) - HK3CK - VS7WN, 7LA - CM2WD - CO2BM - UH8KAA - CR6AI.

● 1IR è stavolta il fanalino di coda. Quasi nulla da segnalare.

40 m. C.W.: OX3ME - UA3BD/UP2 - XAFQ (Trieste) - VK2NS, 6GA - GM3BST (Is. Ebridi) - UD6KAA.

20 m. C.W.: MD7DA - ZC6AA - VK7NC - VP9E - CR6AI.

(Però gli ultimi due sono per lui nuovi paesi postbellici, hi!)

***

Classifica DXCC e WAS.

Paesi lavorati e confermati – Totale	Paesi lavorati e confermati – Dopoguerra	WAS (Stati confermati)
KN 125	IR 110	AY 47
IR 122	IV 107	KN 44
AY 116	KN 106	IR 44
IV 113	AY 100	RM 44 (f.)
IT 108	RM 91 (f.)	IV 43
MH 98	ND 72	MH 43
IY 91	OJ 71	IT 42
LT 65	SM 70 (f.)	OJ 42
	MH 66	SM 36 (f.)
	VS 63 (f.)	PL 34
	PL 60	AIV 25
	IT 54	
	LT 51	
	BI 50	
	AFQ 46 (f.)	
	ADH 43 (f.)	
	AIV 40	
	BO 40	
	BH 26 (f.)	

***

I1IT ha ricevuto il DXCC all-time (3° in Italia) datato 22-1-1948 e portante il n. 293.

ELENCO QTH

AR1YL — Damascus, Syria - QSL via W2QPV soltanto.
VO6U — Graham G. Williams - Goose Airport - Labrador.
VO6J — A. B. Stuart - Goose Bay - Labrador.
VO6EP — A. S. G. Grant - c/o Meteorological Office - Goose Airport - Labrador.
CX4CZ — Angel A. Galli - Jacquart 214 Prado - Montevideo - Uruguay.
KG6AI — L. S. Norman - A.P.O. 234 c/o P.M. San Francisco - California.
CR7BB — Manuel Andrade - Caixa Postal 812 - Luorenço Marques, Mozambiquo.
FQ3AT — Ivan Pastre - Base Aviation, Fort Lamy - French Equatorial Africa.
KL7CZ — Raymond C. Hensley - Tanacross - Alaska.
VU2GI — Karachi, Pakistan - QSL via RSGB o diretto a: 63 BYH 4 Woodville Ave. - Scarborough, England.
TI2JV — A. P. 242 S. Josè.
TI4JG — Josè Gamboa - Heredia - Costarica
VP6MO — c/o VP6FO Barbados Is.
VP2GE — Grenada - Windward Is. Br. W. Ind.
VP3JM — 294 Thomas St. George Town Br. Gujana
YV5AB — Ap. Post. 1542 Caracas.
YV5AY — Pob 1247 Caracas.
VP9Q — Bermuda.
KP4BD — 1671 Machin St - Canturce P.R.
VE8OW — Fort Simpson N.W. Territories.
VS7IT — P. O. Turner Pos' Mess. (Hq) N.M.S. Bambara R.N.A.S. Trincormalee - Ceylon.
YI6C — Derek F. Smith - Basra - Iraq.
VQ4JBC — P.O. Box 4013 - Killarney Camp Nairobi - Kenia.
PJ1PB — Bruin - Radio Officer K.L.M. - Hato - Curaçao.
VP3TR — Ted Rast - Atkinson Field British Guiana.
ZL4CK — W. F. Self - 30, School Street - Roslyn Dunedin, NW2 - New Zealand.
VK4HR — H. Scholz - 95, Stephen Str. - Morningside - Brisbane.
GC2AWT — Richard H. Grome - Jersey - Channel Islands.
VQ4ERR — E. Robson - P.O.B. 1313 - Nairobi - Kenya.
LF2K — Dalhe Radio Service - Trondheim - Norvegia.

DALLE *Riviste*

MOLTI SONO GLI OM CHE SI LAMENTANO DI NON RICEVERE, SPECIALMENTE DALLE STAZIONI PIU' DIFFICILI, LA QSL DI CONFERMA. PER LORO TRANQUILLITA' STRALCIAMO DALLA PUBBLICAZIONE AMERICANA « CQ DX » PUBBLICATA DALLA « RADIO MAGAZINES INC. DI NEW YORK » QUANTO APPRESSO; OGNI COMMENTO E' INUTILE ESSENDO TUTTI I VECCHI OM ITALIANI ESPERTISSIMI IM MATERIA.

(I1RM)

« ..... alcuni OM non fanno stampare le loro cartoline di QSL, non perchè non lo desiderino, ma perchè è per loro indispensabile farlo per norma precauzionale. E' noto infatti che in qualche paese ogni forma di comunicazione Radio non completamente sotto giurisdizione Governativa, è proibita, e le penalità previste sono a volte assai severe.

Nonostante questo gli OM di questi paesi, intraprendenti come i loro colleghi più fortunati, rischiano multe e imprigionamenti ed egualmente vogliono librarsi in aria.

Per questi nostri colleghi lo scambio della QSL è enormemente pericoloso, ammenocchè non si seguano certe norme da loro stessi indicate. Nonostante però tante raccomandazioni ancora molti sono gli OM che a queste stazioni mandano la loro QSL magari senza busta e ancor peggio con l'indirizzo « Alla stazione Radio dilettante... »

Risultato: visita della polizia locale, e nel migliore dei casi, perdita della stazione trasmittente!!

« Eccovi alcuni esempi concreti; I7AA che operava in Etiopia fu proprio così pescato e difficilmente sfuggì a ben più gravi sanzioni.

« PJ1BV Curacao, fu gettato in un carcere sino al processo e grazie all'intervento di un rappresentante della « Associazione Olandese Radio dilettanti », se la cavò con dollati 4000 di multa.

« Entrambi questi OM fecero della prigione perchè denunciati dalle cartoline di QSL spedite *direttamente*, possiamo aggiungere che PJ1BV sempre pregava spedire via ARRL e *mai direttamente;* fu così ben ascoltato che al processo furono portate dall'ufficio postale 100 cartoline QSL indirizzate al suo nominativo!!!!

« Citiamo ancora un esempio di quale grave imbarazzo possa essere generato a tutti gli OM di uno di questi paesi, dalla leggerezza di qualche collega troppo ansioso di avere la conferma che gli manca: il guaio avvenne a PZ1AB.

« Alcuni OM intraprendenti non ricevendo QSL dal suddetto collega scrissero direttamente al Console Olandese per lamentarsi che le loro QSL non arrivavano ai colleghi PZ. Il Console iniziò indagini e queste si conclusero con ordini del Governo Olandese Centrale alle autorità di Surinam di confiscare tutte le QSL giacenti presso quegli uffici postali, col risultato che nessuno dei dilettanti PZ, si ebbe queste conferme, e che anche quelli che sebbene clandestini erano rimasti indisturbati, si vennero automaticamente a trovare in gravi imbarazzi. Tutto questo perchè un ham impaziente voleva *una* QSL!!!

« E' quindi opportuno mandare direttamente solamente a quei dilettanti che figurano indicati nel CALL BOOK o altrimenti ai preposti al servizio in quel paese sempre indicati nel CALL BOOK, meglio anche in questi casi omettere sulla busta ogni parola RADIO.

« Sinceramente non merita mandare un uomo in prigione per una cartolina, meglio pazientare e attendere dal collega sue precise istruzioni.

« Quindi sappiatevi regolare, molta attenzione e anche molta pazienza! ». ●

(segue elenco QTH).

CP5EP — Walter Lanz - P.O. Box 647 - Costa Bamba - Bolivia.
AR8BC — Boite Postale 1119 - Bayrouth. Libano.
TG9RV — Roberto Viscaino P.O. Box 46 - Guatemala City.
XEE3A — Ramirez Ravie P.O. Box 330 - Yucatan Merida - Messico.
C1JC — Jack Chen P.O. Box 1577 - Shanghai - Cina.
OA4M — Ricardo Palma S. Triipol 345 - Miraflores Lima - Perù.

Varie

RADIO CLUB ARGENTINO. — Il giorno 10 febbraio si è presentato alla Segreteria Generale con tutte le credenziali del Presidente del RADIO CLUB ARGENTINO, il Sig. MARCELLO BARBIERI che ha nominativo LU3BG. Il suddetto ci ha visitati per avere uno scambio di idee anche per quella che sarà la Conferenza Internazionale di Buenos Ayres del 1952. Si è intrattenuto alcune ore, cordialissimamente, esprimendo tutta la simpatia dei Radianti argentini verso quelli italiani. Prima di lasciarci (il giorno successivo si imbarcava a Genova sul « Mendoza ») ci ha donato alcuni stendardi e distintivi del Radio Club da lui rappresentato, che noi distribuiremo alle nostre Sezioni più numerose.

CAMBIO DI INDIRIZZI

(1 EO) Silva Dott. Guido - Stazione FF. SS. - Savona.
(1 ADM) Ostan Dott. Ing. Isidoro - Via Locchi, 2 - Trieste.
(1 ABJ) Ubaldi Luigi - Via Savini, 4 - Foligno.
(1 APZ) Morelli Renzo - Via Francesco Mantica, 37 - Udine.
(1 RX) Morri Dott. Danilo - Viale Mantegazza, 2 - Rimini.
(1 ATZ) Denti Dott. Sante - Via Brianzana, 31 - Bergamo.
(1 ALJ) Gianrossi Mario - Via Pignolo, 4 - Bergamo.
MR. Nathan Teddy Berry - Selvino (Bergamo).
Milanesi Giovanni - Via Marcona, 85 - Milano.
Orefice ing. Franco Silvano - (1FO) Via degli Amedei, 11 - Milano.
(1 GF) Frizzi Giorgio - Via A. Del Sarto ,79 - Firenze.
(1 ADA) Benaglia Bruno - Via Borgognone, 65 - Milano.

PRENOTAZIONI THE RADIO AMATEUR'S HANDBOOK, ED. 1948

Questa Segreteria Generale, nell'intento di agevolare i Soci che desiderano acquistare il THE RADIO AMATEUR'S HANDBOOK ha provveduto a ordinarne un certo numero di copie direttamente alla Società editrice.

I Soci ai quali la pubblicazione interessa sono pregati di inviare la propria prenotazione a questa Segreteria impegnandosi a versare l'importo non appena con altro comunicato si segnalerà l'arrivo della pubblicazione.

Il prezzo sarà il seguente:

THE RADIO AMATEUR'S HANDBOOK Editore: The American Radio Relay League .... L. 1.800

THE RADIO AMATEUR'S HANDBOOK Editore: S. Barbera California - 11a Ediz. rilegata tela e oro .... L. 2.500

I soci dovranno specificare a quale delle due edizioni intendono prenotarsi.

Molti soci ci richiedono il « Call Book » americano di cui è uscita recentemente la edizione inverno 1947; per l'edizione Primavera 1948 è possibile prenotarsi alla Seg. ARI. « Radio Call Book Magazine » costerà circa L. 1.600 alla copia.

Prenotazioni impegnative per favore!

ABUSO NOMINATIVI

Lamentano l'abuso del proprio nominativo: 1AV - 1IO - 1KS - 1RX - 1RM - 1IR.

SOCI SOSTENITORI

I seguenti Soci hanno versato le quote a fianco di ciascuno segnate quale contributo personale suppletivo:

Filippa Dott. Italo .... L. 700
Warrara Sig. Ettore ...... » 500

LUTTI NOSTRI SOCI

Partecipiamo con sentite condoglianze, il decesso avvenuto il 12 Febbraio del Socio Rag. Pietro Dainesi appartenente alla Sezione di Piacenza ed ivi dimorante in Via Taverna, 42.

Le nostre sentite condoglianze anche alla famiglia del Socio Beninati Manlio che a soli 19 anni è deceduto in seguito a male ribelle. Palermo Via Maqueda, 249.

PERSONALIA

Il socio sig. Giovanni Vaiani fu giorni fa in motocicletta investito da un camion. Ebbe lesioni multiple e la rottura d'una gamba; si sta rimettendo e tutti noi formuliamo auguri di pronta guarigione. Meno moto e più DX!

AVVISI ECONOMICI - L. 20 la parola

19. Cedesi Apparecchio MIAL Cassetti 15 valvole speciale per dilettanti completo cassetti BF separata rivolgersi I1SM S. Andrea, 12 - Milano.

20. Cristallo tormalina fattura originale Zeiss SEI metri lunghezza onda cedesi miglior offerente proposte a Messa via Veneto, 88 - Bari

Direttore responsabile: Ing. E. MONTU'
UNIONE TIPOGRAFICA - Milano - Via Pace, 19

ERRATA - CORRIGE

Nella rubrica NOTIZIARIO ARI del fascicolo scorso, alla 2a colonna, riga 24, leggasi:

Per il WBE idem (5 QSL e non 6 come per il WAC).

A riga 34 leggasi:

richiesta 2/6) le 40 QSL per il Berta e così...

e dopo riga 35 aggiungasi: La RSGB vuole pure copia fotografica della licenza di trasmissione.